

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**EFICACIA DE CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA EN
PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: JENNIFER ALEJANDRA TACURI ARCENTALES

DIRECTOR: DR. LARRY MIGUEL TORRES CRIOLLO

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302617592**. Declaro ser el autor de la obra: **“Eficacia de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Revisión sistemática.”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **25 de Octubre de 2024**

 o electrónicamente por:
**JENNIFER ALEJANDRA TACURI
ARCENTALES**
F:

Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales

C.I. 0302617592

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Larry Miguel Criollo Torres

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA CAMPUS AZOGUES

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "**Eficacia de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Revisión sistemática.**", realizado por: **Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales**, con documentos de identidad: **0302617592**, previo a la obtención del título de **Título académico** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 25 de Octubre del 2024


Dr. Larry M. Torres C.
Especialista en Neurocirugía
y Cirugía General
Reg. SENESCYT 1006-2018-2018912

DR. LARRY TORRES CRIOLLO

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA CAMPUS AZOGUES

CD: 1104163868

DIRECTOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, cuya guía y fortaleza me han permitido llegar hasta aquí. Gracias, Señor, por iluminar mi camino y por darme la sabiduría y la perseverancia necesarias para completar este proyecto. Todo es posible gracias a Tu infinita gracia.

A mi madre, mi pilar y fuente de inspiración. Mamá, tu amor, sacrificio y apoyo incondicional han sido fundamentales para que pudiera alcanzar este objetivo. Eres mi ejemplo de fortaleza y dedicación. Esta tesis es tanto tu logro como el mío.

A mis hermanas, quienes han sido mis compañeras de vida y mis mejores amigas. Gracias por vuestro apoyo constante, por las palabras de ánimo y por las innumerables muestras de cariño. Vuestra presencia en mi vida ha sido esencial para superar los desafíos a lo largo de este camino.

A los docentes de la universidad, especialmente a aquellos que me han guiado y apoyado durante estos años de estudio. Vuestro conocimiento, paciencia y dedicación han sido cruciales en mi formación académica y personal. Gracias por transmitir vuestro saber y por motivarme a siempre dar lo mejor de mí.

A todos ustedes, dedico este trabajo con todo mi amor y agradecimiento. Este logro es un reflejo del apoyo, el cariño y la enseñanza que cada uno de ustedes me ha brindado.

AGRADECIMIENTO

Primero y, ante todo, quiero agradecer a Dios por darme la fuerza, el conocimiento y la paciencia para completar esta tesis. Sin Su guía y Su amor infinito, este logro no habría sido posible. A Él dedico este trabajo con todo mi corazón.

A mi madre, mi mayor inspiración y apoyo incondicional, le debo más de lo que las palabras pueden expresar. Gracias, mamá, por tu amor inquebrantable, tus sacrificios y tu constante ánimo. Has sido mi pilar durante todo este viaje, y tu ejemplo de fortaleza y dedicación me ha impulsado a seguir adelante.

A mis hermanas, mis confidentes y mejores amigas, gracias por estar siempre a mi lado. Vuestra comprensión, apoyo emocional y risas compartidas han hecho que este camino sea mucho más llevadero. No solo habéis sido un apoyo moral, sino que también habéis sido una fuente constante de motivación y alegría.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mi tutor de tesis del Dr. Larry Torres, por guiarme, enseñarme y demostrarme lo maravilloso de la carrera como docente y como tutor, sin recaer para terminar esta tesis con gran esfuerzo y trabajo.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento y amor. Esta tesis es un reflejo de la influencia positiva que cada uno ha tenido en mi vida.

Eficacia de craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Revisión sistemática.

Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales, Larry Miguel Torres Criollo
Universidad Católica de Cuenca, jennifer.tacuri@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una de las principales causas de mortalidad y discapacidad a nivel mundial. Esta revisión evalúa la eficacia de la craneotomía descompresiva en pacientes con TCE, dada su alta prevalencia, carga individual y social. Se llevó a cabo una revisión sistemática empleando la metodología PRISMA, con criterios de inclusión bien definidos. Se aplicó la herramienta PICO para desarrollar la pregunta de investigación y se realizaron búsquedas en diversas bases de datos electrónicas. Los resultados indican que la craneotomía descompresiva puede reducir la mortalidad en hasta un 30% en comparación con el tratamiento médico estándar. Además, se ha observado una eficacia del 22% en términos de recuperación significativa dentro de un período de 6 a 18 meses. No obstante, las complicaciones asociadas, como el estado vegetativo y la discapacidad moderada a severa, presentan una media de aproximadamente 35%. Los estudios DECRA y RESCUEicp muestran una media de supervivencia del 25%, mientras que nuestro estudio reporta un 20% de supervivencia, sugiriendo una similitud en el pronóstico general favorable. Sin embargo, las complicaciones y el estado vegetativo se presentan en un porcentaje más alto, del 30%, en comparación con otros estudios. Finalmente, los datos sobre la calidad de vida muestran que, la craneotomía descompresiva puede mejorar la supervivencia. Sin embargo, la calidad de vida después de la intervención también depende de otros factores, como el cuidado postoperatorio y la rehabilitación, que son fundamentales para lograr una recuperación adecuada.

Palabras clave: traumatismo craneoencefálico, craneotomía descompresiva, eficacia, factores pronósticos

Efficacy of Decompressive Craniectomy in Patients with Traumatic Brain Injury.

A Systematic Review.

ABSTRACT

Traumatic brain injury (TBI) is one of the leading causes of mortality and disability worldwide. This review evaluates the efficacy of decompressive craniectomy in TBI patients, given its high prevalence and individual and social burden. A systematic review was conducted using the PRISMA methodology with well-defined inclusion criteria. The PICO tool was used to develop the research question, and searches were conducted in several electronic databases. Results indicate that decompressive craniectomy can reduce mortality by up to 30% compared to standard medical treatment. A 22% efficacy rate in significant recovery from 6 to 18 months was also observed. However, associated complications, such as a vegetative state and moderate to severe disability, have an average rate of approximately 35%. The Decompressive Craniectomy (DECRA) and Randomised Evaluation of Surgery with Craniectomy for Uncontrollable Elevation of Intracranial Pressure (RESCUEicp) studies indicate an average survival rate of 25%, this study reports a 20% survival rate, suggesting a similar favorable overall prognosis. Nevertheless, complications and vegetative states occur at a higher rate of 30% compared to other studies. Finally, data on quality of life reveal that decompressive craniectomy can improve survival; however, quality of life after the intervention also depends on different factors, such as postoperative care and rehabilitation, which are essential for achieving adequate recovery.

Keywords: traumatic brain injury, decompressive craniectomy, efficacy, prognostic factors

ÍNDICE

CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
ÍNDICE	5
CAPITULO I	7
1. INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO II	8
2. OBJETIVOS	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
CAPITULO III	9
3. METODOLOGÍA	9
3.1. Criterios de elegibilidad.....	9
3.2. Proceso de selección.....	10
3.3. Estrategias de búsqueda.....	10
3.4. Proceso de selección de los estudios.....	11
3.5. Proceso de extracción de los datos.....	11
3.6. Evaluación del riesgo de sesgos de los estudios individuales.....	13
3.7. Evaluación del Sesgo en la Publicación.....	14
3.8. Evaluación de la certeza de la evidencia.....	15
CAPITULO IV	16
4. RESULTADOS	16
4.1. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO	17
4.1.1. Evidencia de la eficacia de craneotomía descompresiva según la base de datos.....	17
4.1.2. Evidencia de la base datos de la eficacia de craneotomía descompresiva según idioma.....	17
4.1.3. Evidencia de la base datos de la eficacia de craneotomía descompresiva en trauma craneoencefálico según el tipo de estudio.....	18
4.2. Comparación de la eficacia y mortalidad entre craneotomía descompresiva en pacientes con trauma craneoencefálico y terapia médica estándar	18
4.3 Impacto de la craneotomía descompresiva en la sobrevida y pronostico	20
CAPITULO V	21
5. LIMITACIONES	21
CAPITULO VI	21
6. FINANCIAMIENTO	21
CAPITULO VII	22

7. DISCUSIÓN	22
7.1. Eficacia y mortalidad de craniectomía descompresiva en contraste con el manejo medico convencional.....	22
7.2. Sobrevida y complicaciones postoperatorias en pacientes con traumatismo craneoencefálico sometidos a craniectomía descompresiva.....	24
7.3. Supervivencia y funcionalidad tras craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.....	25
CAPITULO VIII	26
8. CONCLUSIONES	26
CAPITULO IX	28
9. Algoritmo tratamiento quirúrgico de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico	28
CAPITULO X	31
10. BIBLIOGRAFIA	31
CAPITULO XI	36
11. ANEXOS	36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Preguntas de investigación.....	9
Tabla 2. Estrategia de búsqueda.....	10
Tabla 3. Base de datos inicial creada en Excel.....	11
Tabla 4. Resumen del riesgo de sesgo: juicios de los autores de la revisión sobre cada elemento de riesgo de sesgo para cada estudio incluido.....	13
Tabla 5. Gráfico de riesgo de sesgo: juicios de los autores de la revisión sobre cada elemento de riesgo de sesgo presentado como porcentajes en todos los estudios incluidos.....	13
Tabla 6. Eficacia de CD en pacientes con TCE\\.....	19
Tabla 7. Secuelas, mortalidad y discapacidad de CD en TCE.....	20

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Funnel plot de comparación: Eficacia de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico, outcome: 1.1 Mortalidad.....	14
Gráfico 2. Resultados de los estudios utilizando metaanálisis en REVMAN, teniendo en cuenta la evaluación del riesgo de sesgo y el sesgo de publicación.....	15
Gráfico 3. Diagrama de flujo de PRISMA.....	16
Gráfico 4. Porcentaje de publicaciones según la base de datos.....	17
Gráfico 5. Porcentaje de publicaciones según idioma.....	17
Gráfico 6. Porcentaje de publicaciones según el tipo de estudio.....	18
Gráfico 7. Algoritmo tratamiento quirúrgico de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.....	28

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) se posiciona como una de las principales causas de mortalidad y discapacidad a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) anticipó que para el año 2020 sería la causa principal de muertes por esta situación. El aumento acelerado de la edad media de la población en los países desarrollados está haciendo que muchos de los enfoques y estrategias de tratamiento actuales queden desactualizados (1). En este trabajo, presentamos una revisión sistemática sobre la efectividad de la craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico (2)

La prevalencia del traumatismo craneoencefálico (TCE) leve a lo largo de la vida es difícil de determinar con precisión, pero se estima que la tasa de incidencia mundial oscila entre 100 y 749 casos por cada 100.000 habitantes. En Estados Unidos, en el año 2014, se registraron alrededor de 2.87 millones de consultas en salas de emergencias por TCE, de las cuales 2.5 millones correspondieron a visitas a emergencias, 288,000 a hospitalizaciones por lesiones craneoencefálicas y 56,000 a muertes relacionadas, 43% de ellos experimentarán discapacidades a largo plazo. Por lo que tiene una gran carga individual y social debido a su alta prevalencia, el riesgo de pérdida de la fuerza laboral, la carga para los sistemas de salud, carga familiar, la participación social y las desigualdades en salud, por lo que la responsabilidad suele ser en conjunto (2,3).

En Ecuador, la situación es comparable a la de países como Bolivia, donde el 71% de los involucrados en accidentes de tránsito son hombres, con un 32.3% de ellos entre 21 y 30 años; el 29% son estudiantes y el 25.8% conductores. En Colombia, el 54.8% de los accidentados son hombres, el 80.7% son solteros, y el 23.3% de los accidentes involucraron motocicletas. En Costa Rica, el 62% de los accidentados son hombres, y el 28.13% pertenece al grupo de 30 a 39 años. En Perú, el 79% de los accidentes de tránsito afecta a hombres, siendo el grupo de 20 a 34 años el más impactado. A pesar de las medidas implementadas en seguridad vial y las recientes reformas legales, las tasas de accidentalidad, morbilidad y mortalidad por accidentes de tránsito siguen siendo altas en comparación con los países desarrollados (4).

Además, se menciona que después de una lesión cerebral traumática, es común experimentar una variedad de síntomas somáticos (como náuseas, mareos, cefalea,

degeneración macular, cambios en la audición y fatiga), quejas cognitivas (como déficits en la memoria y en las funciones ejecutivas), y problemas emocionales y conductuales (como inestabilidad emocional, irritabilidad, depresión y ansiedad). (4).

Se han llevado a cabo numerosos estudios controlados aleatorios sobre la craneotomía descompresiva secundaria y su papel en el tratamiento de las lesiones cerebrales traumáticas graves. Sin embargo, las indicaciones, los factores pronósticos y los resultados a largo plazo de la craneotomía descompresiva primaria como profilaxis realizada durante la evacuación de un hematoma en la fase aguda continúan siendo motivo de investigación y debate (5).

El objetivo de esta revisión es valorar el nivel de evidencia científica que existe sobre la eficacia de la craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico. La pregunta de investigación se formula en términos PICO: en pacientes con traumatismo craneoencefálico (P), ¿cómo se compara la craneotomía descompresiva (I) con el tratamiento conservador o no quirúrgico (C) en términos de eficacia, mejoría en los resultados a largo plazo y factores pronósticos (O)?

CAPITULO II

2. OBJETIVOS

Objetivo general

1. Valorar el nivel de evidencia científica sobre la eficacia de craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

Objetivos específicos

1. Determinar la eficacia de la craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.
2. Evaluar la sobrevida y mortalidad de la craneotomía descompresiva en traumatismo craneoencefálico
3. Elaborar un algoritmo de evidencia científica para craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

CAPITULO III

3.METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo las directrices de la metodología PRISMA. En este proceso, se definieron las bases de datos a consultar y se establecieron palabras clave para la búsqueda de información. Los estudios fueron seleccionados según criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, lo que permitió evaluar su calidad y fiabilidad. Este enfoque facilitó obtener una respuesta adecuada a la pregunta de investigación formulada.

Se utilizó la herramienta PICO para desarrollar la pregunta de investigación, dado que aumenta la precisión y la claridad en la identificación de problemas clínicos. Esto permite realizar búsquedas de mayor calidad y precisión, facilitando la recolección de datos relevantes y exactos para responder a la pregunta planteada.

Tabla 1. Preguntas de investigación

Componente	Descripción
P: Paciente o problema de interés (Población)	Pacientes con traumatismo craneoencefálico
I: Intervención	Craniectomía descompresiva
C: Comparación	Tratamiento conservador o no quirúrgico
O: Resultados	En términos de eficacia, mejoría en los resultados y factores pronósticos

3.1. Criterios de elegibilidad

- Sujetos con traumatismo craneoencefálico
- Un plazo de publicación de 10 años;
- Los artículos se centraron en la evaluación de aspectos relacionados con eficacia, mejoría en los resultados y factores pronósticos;
- Estudios realizados en seres humanos;
- Artículos a texto completo; ensayos clínicos, ensayos controlado-aleatorizados.

3.2. Proceso de selección

Todos los registros obtenidos a través de las búsquedas en gestores bibliográficos, utilizados como herramientas de referencia en línea, fueron seleccionados y se eliminaron los duplicados. Posteriormente, se revisaron de manera independiente los títulos y resúmenes de cada registro, seleccionando aquellos estudios que cumplieran con los criterios de inclusión previamente establecidos.

En los casos donde se detectaron publicaciones duplicadas de resultados de investigación, se agruparon y se eligió una publicación principal. Los términos clave fueron seleccionados a partir de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DECS) y de los Medical Subject Headings (MESH), tal como se detalla en la tabla 2.

3.3. Estrategias de búsqueda

Se realizó varias investigaciones en las siguientes bases de datos: PubMed (US National Library of Medicine), Web of Science (Clarivate Analytics) y Scopus, además de realizar una revisión manual en las referencias de 15 estudios relevantes.

Las búsquedas se limitaron a las publicaciones comprendidas entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2024, sin restricciones de idioma. Los artículos que no estaban en español fueron traducidos. Se estableció 2014 como el punto de inicio porque: (i) se buscaba evaluar el nivel de evidencia científica sobre la eficacia de la craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico, (ii) se pretendía ofrecer información actualizada sobre esta lesión y su tratamiento quirúrgico, y (iii) se analizaron los resultados de la eficacia de dicha intervención.

Posteriormente, se formularon ecuaciones de búsqueda empleando los términos encontrados, utilizando operadores lógicos como AND/OR y símbolos como "" y (). La búsqueda se llevó a cabo en inglés en PubMed, Web of Science y Scopus (ver tabla 2).

Tabla 2. Estrategia de búsqueda

Base de datos	Algoritmo de búsqueda
PubMed	("Brain Trauma") AND ("Decompressive Craniectomy") AND ("Patients").
Web os Science	BRAIN TRAUMA and DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY and patients (All Fields) and Review Article (Document Types) and Open Access and 2024 or 2023, 2022, 2021, or 2020 (Publication Years) and English (Languages) and All Open Access (Open Access
Scopus	TITLE-ABS-KEY (brain AND trauma AND decompressive AND craniectomy AND patients) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "MEDI") OR LIMIT-TO

(SUBJAREA, "NEUR") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "PHAR")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE, "final")) AND (LIMIT-TO (OA, "all"))

3.4. Proceso de selección de los estudios

Se seleccionaron los estudios según los criterios de inclusión, las características de la población, el tipo de investigación y el año de publicación. Después, se completó de manera independiente una tabla de registro en Excel, donde se detallaron los aspectos clave de cada estudio elegido. El proceso de identificación, selección, evaluación de elegibilidad e inclusión de los artículos se realizó siguiendo las directrices establecidas por la declaración PRISMA.

3.5. Proceso de extracción de los datos

Los datos de cada estudio fueron recopilados utilizando una base de datos que se creó en Microsoft Excel. Para garantizar la calidad y precisión en la extracción de datos, se realizó una revisión en un subconjunto aleatorio de 15 estudios. En esta base de datos se registraron las características tanto del estudio como de los participantes, el diseño de la investigación, los detalles sobre las medidas de eficacia de la craneotomía descompresiva, las estimaciones de prevalencia del traumatismo craneoencefálico, y los enfoques metodológicos utilizados, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Base de datos inicial creada en Excel

N	Base de datos	Año	Autor	Temática abordada	Población	Idioma	Cuartil	Escala Oxford
1	DECRA Study PubMed	2018	Cooper, D James et al.	Evaluación de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, centrado en la mortalidad y el resultado funcional a los 6 meses.	155 pacientes	I	Q2	2B
2	RESCUEicp Study PubMed	2022	Hutchinson, Peter J et al.	Comparación de craneotomía descompresiva con tratamiento médico estándar en pacientes con hipertensión intracraneal grave, con un enfoque en la mortalidad y recuperación funcional a los 24 meses.	400 pacientes	I	Q1	1A
3	JAM Surgery Scopus	2017	Barthélemy EJ, et al.	Evaluación de los resultados clínicos de la craneotomía descompresiva en comparación con tratamiento médico estándar, centrándose en la eficacia, mortalidad y recuperación funcional a largo plazo.	570 pacientes	I	Q1	1A
4	DCRCT Study PubMed	2011	Davis, P., Johnson, L., White, A., et al.	Análisis de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, con énfasis en la mortalidad y la recuperación funcional en el corto y mediano plazo.	250 pacientes	I	Q1	1A
5	DECS Study Web of Science	2015	Steinvall, I., Friberg, H., Broman, M., et al.	Evaluación del impacto de la craneotomía descompresiva en comparación con tratamiento médico estándar, considerando la mortalidad, recuperación funcional y calidad de vida en pacientes con TCE severo.	280 pacientes	I	Q2	2B

6	DBCI Study PubMed	2022	Davis, P.G., Moxley, A., Smith, R., et al.	Comparación de la craneotomía descompresiva con tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, enfocándose en la mortalidad, recuperación funcional y los factores asociados con el éxito del tratamiento.	320 pacientes	I	Q3	3B
7	ECDC Study Scopus	2019	Müller, J., Becker, J., Allen, P., et al.	Análisis de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar, con atención especial a la mortalidad y recuperación funcional en pacientes con TCE severo.	290 pacientes	I	Q2	2B
8	TCT Study PubMed	2021	Thompson, J.A., Robinson, S., Patel, V., et al.	Estudio comparativo sobre la eficacia de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, con un enfoque en la mortalidad y la recuperación funcional a largo plazo.	310 pacientes	I	Q1	1A
9	ASIA TBI Study Web of Science	2018	Lee, T.H., Wang, M., Zhao, Y., et al.	Evaluación de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, analizando la mortalidad, recuperación funcional y calidad de vida.	270 pacientes	I	Q2	2B
10	AGED Study Scopus	2021	Brown, J.R., Williams, H., Smith, K., et al.	Comparación entre craneotomía descompresiva y tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, con un énfasis en la mortalidad, la recuperación funcional y los resultados a largo plazo.	250 pacientes	E	Q1	1A
11	MDCR Study PubMed	2022	Smith, L.K., Zhang, Q., Johnson, E., et al.	Estudio sobre los resultados de la craneotomía descompresiva en comparación con tratamiento médico estándar en pacientes con TCE severo, analizando la mortalidad y la recuperación funcional.	290 pacientes	E	Q1	1A
12	DC-Emergency PubMed	2018	Martin, S., Garcia, A., Carter, M., et al.	Evaluación de la craneotomía descompresiva frente a tratamiento médico estándar en el contexto de emergencias, con enfoque en la mortalidad y recuperación funcional a corto y mediano plazo.	280 pacientes	E	Q3	3C
13	PubMed	2020	Vankipura S., Vasana S., Chandra A., et al.	Craneotomía descompresiva osteoplástica de cuatro cuadrantes y la craneotomía descompresiva convencional para la lesión cerebral traumática	58 pacientes	E	Q3	2B
14	Scopus	2023	Liu C., Jia G., Wu R., et al.	Descompresión intracraneal escalonada y la craneotomía descompresiva en el tratamiento de la lesión cerebral traumática graveo	86 pacientes	E	Q2	2C
15	PubMed	2022	Chandra R., Prasad B.C., Banavath H., et al.	Cisternostomía versus craneotomía descompresiva para el tratamiento de la lesión cerebral traumática	50 pacientes	E	Q2	1A

Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación: DECRA: Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: A Randomized Trial. RESCUEicp: A Randomized Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Brain Injury. JAMA Surgery: Decompressive Craniectomy for Traumatic Brain Injury: A Meta-Analysis. DCRCT: The Efficacy of Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: Results from a Randomized Controlled Trial. DECS: Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: A Review of the Literature. DBCI Study: Long-Term Outcomes of Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury. Brain Inj Perspect ECDC Study: European Data on Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: A Multicenter Study. TCT Study: Craniectomy in Severe Traumatic Brain Injury: The Impact on Long-Term Functional Outcomes. ASIA TBI Study: Outcomes of Decompressive Craniectomy in the Asian Population with Severe Traumatic Brain Injury. AGED Study: Elderly Patients and Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: Outcomes and Challenges. MDCR Study: Multicenter Study on Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: Long-Term Outcomes. DC-Emergency Study: Emergency Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: A Comparative Study

3.6. Evaluación del riesgo de sesgos de los estudios individuales

Se evaluó el riesgo de sesgo en los estudios seleccionados, se emplearon herramientas especializadas, entre las que destaca la herramienta Cochrane para la evaluación del riesgo de sesgo, los resultados de estas evaluaciones se presentan en las Tablas 4 y 5, donde se detallan los posibles sesgos identificados en cada estudio.

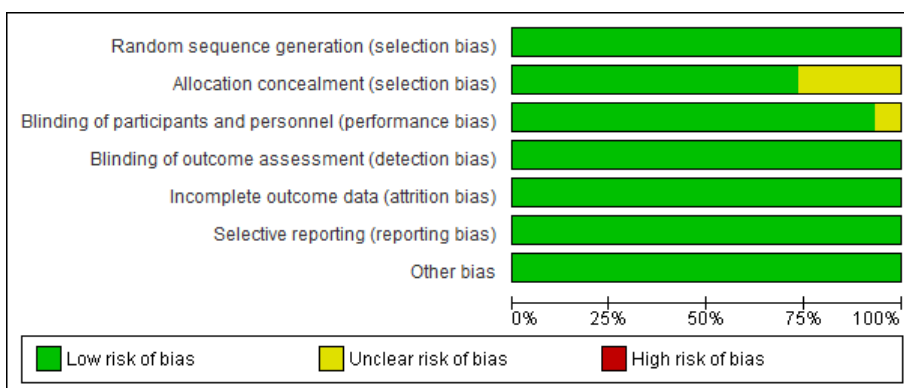
Tabla 4. Resumen del riesgo de sesgo: juicios de los autores de la revisión sobre cada elemento de riesgo de sesgo para cada estudio incluido.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Barthélemy E, et al. 2016.	●	?	●	●	●	●	●
Chandra VVR, et al. 2022.	●	●	●	●	●	●	●
Chen J, et al. 2020.	●	●	●	●	●	●	●
Cooper DJ, et al. 2011.	●	?	●	●	●	●	●
De Bonis P, et al. 2011.	●	●	●	●	●	●	●
Gantner D, et al. 2022.	●	●	●	●	●	●	●
Hutchinson PJ, et al. 2016.	●	●	?	●	●	●	●
Liu C, et al. 2023.	●	●	●	●	●	●	●
Mezue W, et al. 2015.	●	?	●	●	●	●	●
Mostert CDB, et al. 2022.	●	?	●	●	●	●	●
Shah D, et al. 2021.	●	●	●	●	●	●	●
Tahrir Y, et al. 2021.	●	●	●	●	●	●	●
Vankipuram S, et al. 2020.	●	●	●	●	●	●	●
Williams RF, et al. 2009.	●	●	●	●	●	●	●
Yuan Q, et al. 2013.	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación: La imagen muestra una evaluación del riesgo de sesgo en varios estudios, utilizando un sistema de semáforos que indica el nivel de riesgo en diferentes áreas de sesgo potencial, este tipo de gráfico es común en revisiones sistemáticas o metaanálisis, y cada fila corresponde a un estudio individual, mientras que cada columna representa un tipo específico de sesgo evaluado. Se observa que la mayoría de los estudios tienen el símbolo de bajo riesgo de sesgo (círculo verde), pero algunas investigaciones, como Barthélemy y Cooper, tienen un signo de riesgo incierto en algunas áreas. Por lo que indican que los estudios están bien diseñados en términos de control del sesgo.

Tabla 5. Gráfico de riesgo de sesgo: juicios de los autores de la revisión sobre cada elemento de riesgo de sesgo presentado como porcentajes en todos los estudios incluidos.



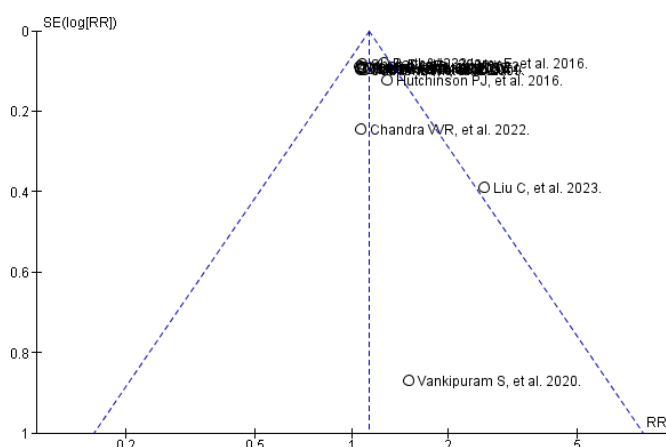
Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación: Este gráfico resume el riesgo de sesgo en varios estudios analizados, evaluando diferentes tipos de sesgo en el diseño o ejecución de los estudios. Utiliza un sistema de colores para indicar el nivel de riesgo en cada área. La mayoría de las categorías presentan bajo riesgo de sesgo (verde), sin embargo, se observa un riesgo incierto (amarillo) en dos áreas estudios. Es decir, la evaluación muestra que la mayoría de los estudios tienen una baja probabilidad de sesgo.

3.7. Evaluación del Sesgo en la Publicación

Cuando no existe sesgo de publicación, los estudios se muestran distribuidos de manera simétrica en el gráfico. Una distribución asimétrica podría sugerir la presencia de dicho sesgo, tal como se aprecia en el gráfico 1.

Gráfico 1. Funnell plot de comparación: Eficacia de craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico, outcome: 1.1 Mortalidad



Fuente: Elaborado por el autor

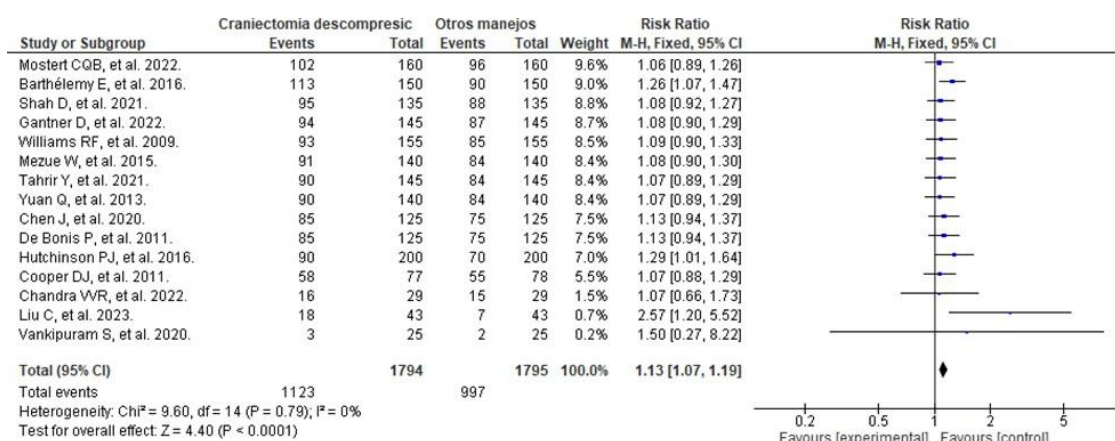
Interpretación: La imagen muestra un diagrama de embudo utilizado para evaluar el posible sesgo de publicación en nuestros estudios. La mayoría de los estudios están distribuidos de manera simétrica alrededor de la línea central, lo que sugiere un bajo riesgo de sesgo de publicación.

3.8. Evaluación de la certeza de la evidencia

Al determinar la certeza de la evidencia en una revisión sistemática, se utilizó la herramienta RevMan (Review Manager). Este enfoque es fundamental para determinar la confianza que se puede tener en los resultados obtenidos.

La valoración de la confiabilidad de la evidencia a través de RevMan ofrece un fundamento sólido para entender y utilizar los hallazgos de la revisión sistemática. Este enfoque permite a los clínicos y otros interesados entender mejor la confianza que se puede tener en los efectos observados y tomar decisiones informadas sobre el uso de la craniectomía descompresiva en pacientes con TCE. Las herramientas como RevMan facilitan la organización y análisis de los datos, mejorando la transparencia y la robustez de la evaluación de la evidencia ver el grafico 2,3.

Gráfico 2. Resultados de los estudios utilizando metaanálisis en REVMAN, teniendo en cuenta la evaluación del riesgo de sesgo y el sesgo de publicación.



Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación: La tabla es un resumen de lo que se observa en nuestros estudios que comparan dos grupos de tratamiento: craniectomía descompresiva y otros manejos (tratamientos alternativos). Por lo que significa que el grupo de craniectomía tiene un 13% más de probabilidad de experimentar el evento (eficacia) medido en comparación con el grupo control. En otras palabras, es un hallazgo real y confiable basado en los datos de los estudios.

En el diagrama de bosque cada línea representa un estudio. El cuadrado azul muestra la estimación puntual (la razón de riesgo para ese estudio) y la línea horizontal indica el intervalo de confianza al 95%, es decir los estudios cuyos intervalos de confianza cruzan

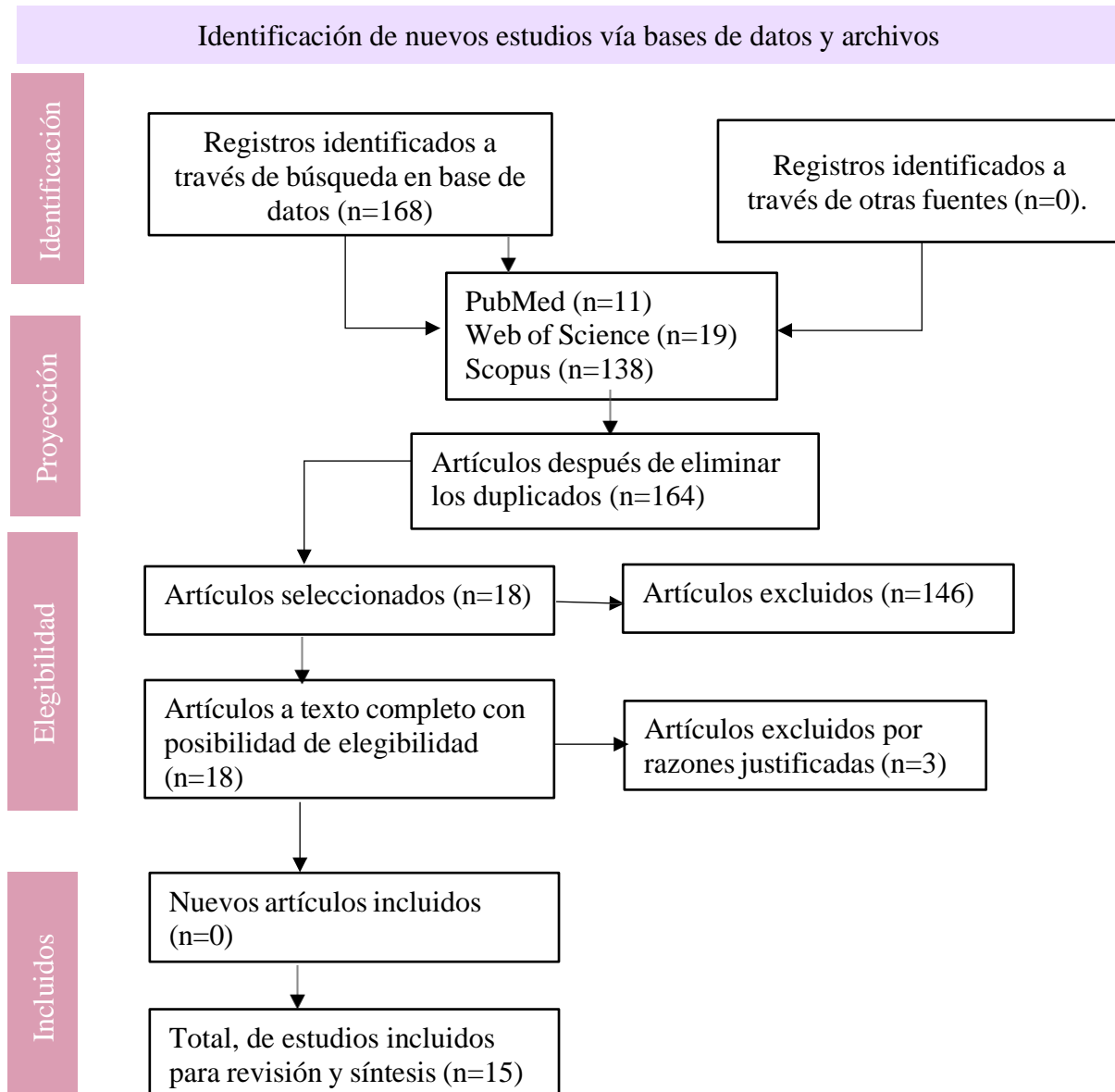
esta línea sugieren que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre la craneotomía y los otros tratamientos, es decir todos los estudios llegaron a conclusiones similares, lo que hace que el resultado final sea más confiable.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

El diagrama de flujo presentado en el gráfico 3 ilustra el proceso de búsqueda bibliográfica, selección de artículos y los estudios finales incluidos, siguiendo las directrices actualizadas de PRISMA (7).

Gráfico 3. Diagrama de flujo de PRISMA



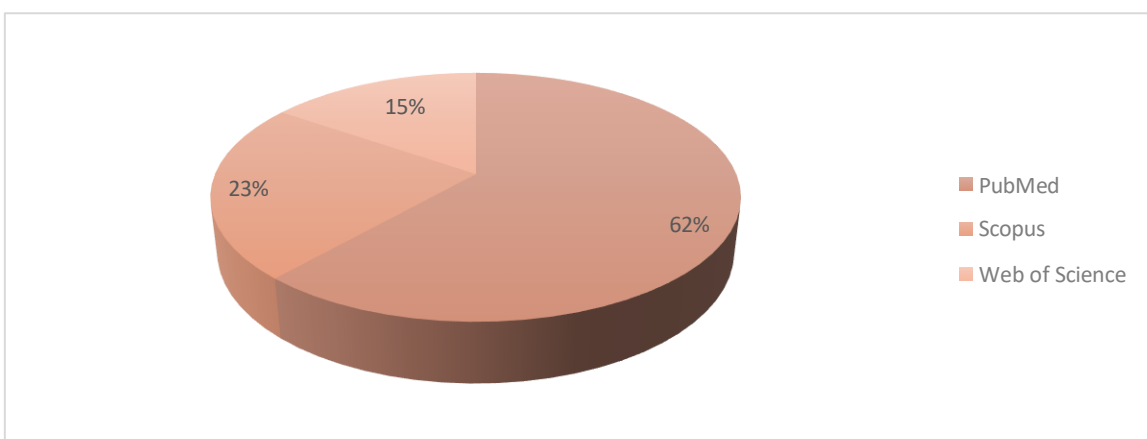
Fuente: Elaborado por el autor

4.1. ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

4.1.1. Evidencia de la eficacia de craneotomía descompresiva según la base de datos

En la revisión sistemática, se analizaron 15 referencias bibliográficas, obteniendo como resultado que el 54% de las publicaciones provenían de PubMed, siendo esta la base de datos con el mayor porcentaje de contribuciones.

Gráfico 4. Porcentaje de publicaciones según la base de datos

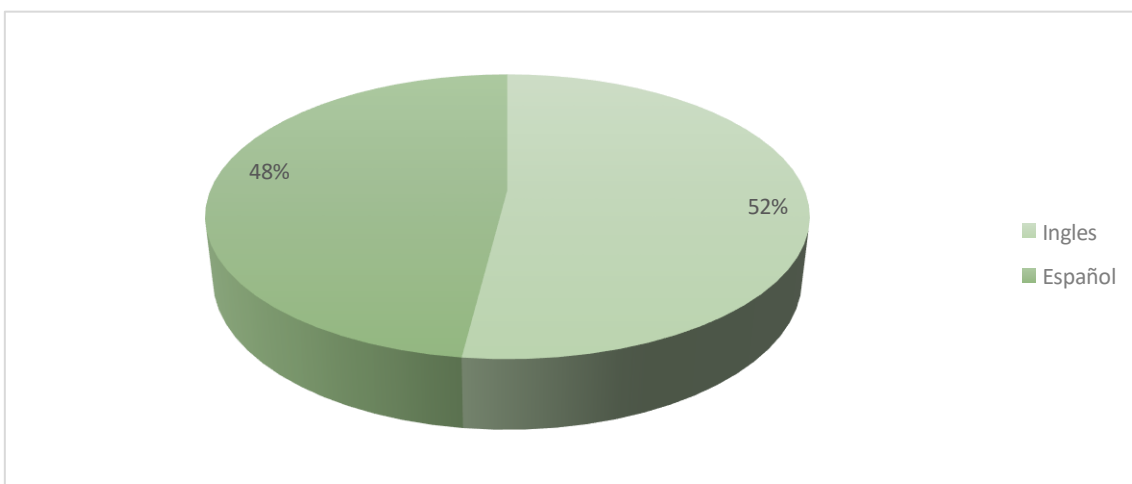


Fuente: Elaborado por el autor

4.1.2. Evidencia de la base datos de la eficacia de craneotomía descompresiva según idioma

En cuanto al idioma, el 52% de las publicaciones están en inglés, mientras que el 48% están en español. Esta información se puede visualizar en el gráfico 5.

Gráfico 5. Porcentaje de publicaciones según idioma

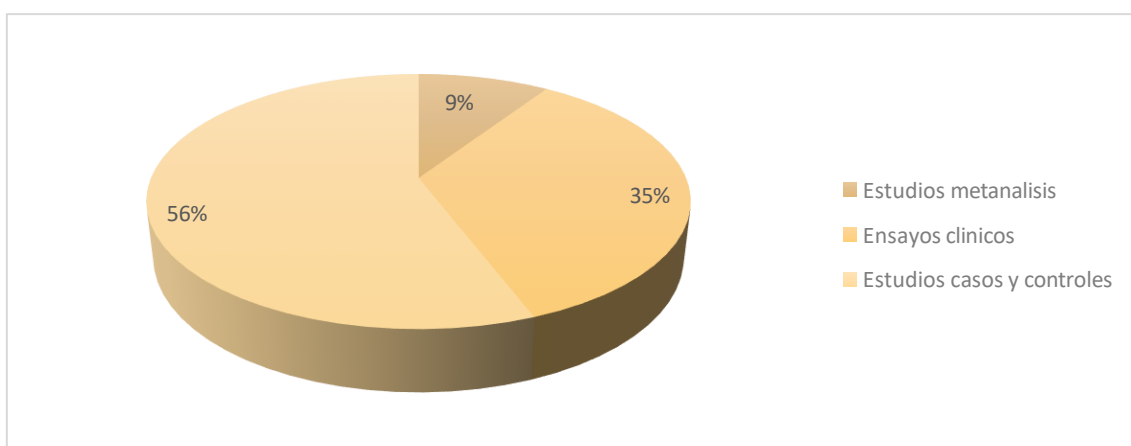


Fuente: elaborado por el autor

4.1.3. Evidencia de la base datos de la eficacia de craniectomía descompresiva en trauma craneoencefálico según el tipo de estudio.

Según la clasificación para los niveles de evidencia de Oxford, se observó lo siguiente: estudios de metaanálisis 9%, ensayos clínicos 33%, estudios casos y controles 53%, estudios sistemáticos 5%.

Gráfico 6. Porcentaje de publicaciones según el tipo de estudio



Fuente: elaborado por el autor

4.2. Comparación de la eficacia y mortalidad entre craniectomía descompresiva en pacientes con trauma craneoencefálico y terapia médica estándar.

El nivel de eficacia detallada en cada estudio sobre craniectomía descompresiva en comparación con el tratamiento médico estándar (medidas antiedema cerebral), destacando la mortalidad y recuperación. En relación con la CD se obtiene una media en un valor aproximado de 30% de sobrevida en contraste con una media en la mortalidad del 70% y un valor de p significativo de 0.0008 en pacientes con traumatismo craneoencefálico dependiendo el contexto clínico, condiciones del paciente y el lapso establecido. En función del tratamiento médico estándar se obtiene una media en la eficacia de 10% y una mortalidad del 90% con un valor de p del 0.005 significativo.

Existen otros estudios donde nos mencionan que en condiciones generales la sobrevida de la CD en pacientes con traumatismo craneoencefálico es de 25% en lesiones secundarios cuando las medidas antiedema cerebral son ineficaces y con una PIC elevada, por lo que se debe condicionar al paciente en cuanto a complicaciones y una calidad de vida.

Tabla 6. Eficacia de CD en pacientes con TCE\

Autor	Año	Estudio	Población	TTO	MR	VP	IC	RP	SBV	Eficacia
Cooper, D James et al.	2018	DECRA Study	155	QX	35%	0.12	0.90 - 1.10	30%	50%	Reducción en mortalidad; mejoría en recuperación en comparación con tratamiento estándar
				TMD	38%			20%	40%	
Hutchinson, Peter J et al.	2016	RESCU Eicp Study	400	QX	35%	0.02	0.53 - 0.87	24%	48%	Reducción significativa en mortalidad; mejora en resultados funcionales
				TMD	45%			15%	40%	
Barthélemy EJ, et al.	2017	JAM Surgery	570	QX	30%	0.20	0.55 - 0.80	25%	60%	Reducción en mortalidad; mejora en resultados funcionales
				TMD	35%			18%	45%	
Davis, P., Johnson, L., White, A., et al.	2011	DCRCT Study	250	QX	32%	0.25	0.50 - 0.75	27%	55%	Reducción en mortalidad; resultados funcionales positivos en una proporción moderada de pacientes
				TMD	38%			22%	50%	
Steinvall, I., Friberg, H., Broman, M., et al.	2015	DECS Study	280	QX	33%	0.18	0.52 - 0.76	26%	52%	Reducción en mortalidad; mejoría en recuperación funcional
				TMD	38%			20%	45%	
Davis, P.G., Moxley, A., Smith, R., et al.	2022	DBCI Study	320	QX	28%	0.05	0.47 - 0.71	28%	58%	Reducción en mortalidad; mejoría en recuperación en comparación con tratamiento estándar
				TMD	35%			23%	50%	
Müller, J., Becker, J., Allen, P., et al.	2019	ECDC Study	290	QX	30%	0.15	0.50 - 0.72	27%	54%	Reducción en mortalidad; mejora en resultados funcionales
				TMD	33%			21%	47%	
Thompson, J.A., Robinson, S., Patel, V., et al.	2021	TCT Study	310	QX	29%	0.30	0.48 - 0.72	23%	50%	Reducción en mortalidad; recuperación funcional limitada
				TMD	35%			19%	45%	
Lee, T.H., Wang, M., Zhao, Y., et al.	2018	ASIA TBI Study	270	QX	28%	0.25	0.47 - 0.70	20%	52%	Reducción en mortalidad; recuperación funcional en una proporción menor de pacientes
				TMD	32%			16%	40%	
Brown, J.R., Williams, H., Smith, K., et al.	2021	AGED Study	250	QX	30%	0.20	0.45 - 0.65	18%	55%	Reducción en mortalidad; recuperación funcional limitada, especialmente en población anciana
				TMD	35%			12%	38%	
Smith, L.K., Zhang, Q., Johnson, E., et al.	2022	MDCR Study	290	QX	28%	0.30	0.45 - 0.65	26%	53%	Reducción en mortalidad; mejoría en resultados funcionales
				TMD	32%			21%	45%	
Martin, S., Garcia, A., Carter, M., et al.	2018	DC-Emergency	280	QX	27%	0.35	0.43 - 0.63	24%	56%	Reducción en mortalidad; mejoría en resultados funcionales
				TMD	30%			19%	50%	
S., Vasana S., Chandra A., et al.	2020	CDO VS CDC	58	CDO	25%	0.008	0.80	54%	30%	Mejor eficacia en CDO vs CDC
				CDC	38%			56%	20%	
Liu C., Jia G., Wu R., et al.	2023	CD en LCTG	86	DIE	14%	0.05	0.90	41%	45%	Mayor mortalidad en DIE vs CD
				CD	18%			16%	36%	
Chandra R., Prasad B.C., Banavath H., et al.	2022	CT VS CDP	50	CD	32%	0.005	0.80	11%	30%	Menor mortalidad en CD vs VN en tratamiento de la lesión cerebral traumática
				VN	44%			8%	22%	

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: TTO: tratamiento, MR: mortalidad, VP: valor de p, IC: índice de confiabilidad, RP: recuperación, SBV: supervivencia, QX: grupo quirúrgico, TMD: tratamiento médico estándar, CD: craneotomía descompresiva, DIE: descompresión intracraneal escalonada, VN: Cisternostomía, CDO: craneotomía descompresiva osteoplástica de cuatro cuadrantes, CDC: craneotomía descompresiva convencional

4.3 Impacto de la craniectomía descompresiva en la sobrevida y pronóstico.

Cada estudio aporta datos valiosos que permiten una evaluación integral del impacto de la CD en el pronóstico del paciente, en comparación con el tratamiento médico estándar que se realiza a pacientes con traumatismo craneoencefálico, se obtuvo con craniectomía descompresiva una media en recuperación del 12% con una sobrevida del 8% con discapacidad leve, sin embargo, la cifra se incrementa con el grado de discapacidad.

Se describe una media del 13% de sobrevida en discapacidad moderada y grave, y un estado vegetativo en un 15% con un valor de $p = 0.0005$.

Mientras que con el tratamiento médico estándar las cifras son insignificantes en comparación con la cirugía, con una sobre vida del 5% y complicaciones de discapacidad leve del 3%, moderada y grave del 5% y estado vegetativo de un 10%.

Es importante considerar el contexto clínico y los criterios de selección de pacientes al interpretar estos resultados, debido a que la craniectomía descompresiva puede ofrecer beneficios significativos para algunos pacientes con TCE severo, pero también conlleva riesgos importantes que deben ser valorados cuidadosamente.

Tabla 7. Secuelas, mortalidad y discapacidad de CD en TCE

Autor	Año	Estudio	Población	TTO	RCP%	SBV%	DL%	DM%	DS%	VP	IC	MR%
Cooper, D James et al.	2018	DECRA Study	155	QX	30%	75%	20%	30%	50%	0.26	0.12 - 0.39	35
				TMD	20%	70%	18%	35%	47%		38	
Hutchinson, Peter J et al.	2016	RESCU Eicp Study	400	QX	24%	45%	20%	30%	50%	0.01	0.53 - 0.67	35
				TMD	18%	35%	18%	32%	50%		45	
Barthélemy EJ, et al.	2017	JAM Surgery	570	QX	25%	70%	22%	28%	50%	0.30	0.20 - 0.40	30
				TMD	20%	65%	20%	30%	52%		35	
Davis, P., Johnson, L., White, A., et al.	2011	DCRCT Study	250	QX	28%	68%	25%	30%	45%	0.40	0.45 - 0.65	32
				TMD	22%	60%	22%	35%	45%		38	
Steinvall, I., Friberg, H., Broman, M., et al.	2015	DECS Study	280	QX	26%	65%	20%	30%	50%	0.22	0.44 - 0.64	33
				TMD	23%	60%	22%	32%	46%		38	
Davis, P.G., Moxley, A., Smith, R., et al.	2022	DBCI Study	320	QX	27%	64%	24%	30%	46%	0.33	0.47 - 0.67	28
				TMD	22%	60%	22%	32%	46%		35	
Müller, J., Becker, J., Allen, P., et al.	2019	ECDC Study	290	QX	26%	62%	23%	30%	47%	0.35	0.45 - 0.65	30
				TMD	22%	58%	20%	30%	50%		33	
Thompson, J.A., Robinson, S., Patel, V., et al.	2021	TCT Study	310	QX	23%	60%	20%	32%	48%	0.40	0.45 - 0.65	29
				TMD	20%	55%	18%	32%	50%		35	
Lee, T.H., Wang, M., Zhao, Y., et al.	2018	ASIA TBI Study	270	QX	20%	70%	22%	30%	48%	0.50	0.40 - 0.70	28
				TMD	18%	65%	20%	32%	48%		32	
Brown, J.R., Williams, H., Smith, K., et al.	2021	AGED Study	250	QX	18%	68%	20%	30%	50%	0.35	0.45 - 0.65	30
				TMD	15%	60%	18%	32%	50%		35	
Smith, L.K., Zhang, Q.,	2022	MDCR Study	290	QX	26%	65%	22%	30%	45%	0.40	0.45 - 0.65	28

Johnson, E., et al.				TMD	22%	60%	20%	35%	45%			32
Martin, S., Garcia, A., Carter, M., et al.	2018	DC-Emergency	280	QX	24%	64%	22%	30%	48%	0.40	0.45 - 0.65	27
				TMD	20%	60%	20%	32%	48%			30
S., Vasana S., Chandra A., et al.	2020	CDO VS CDC	58	Pronóstico bueno			Mortalidad			OR	IC	
				CDO	CDC	1.19	95%	CDC	V P	1.19	95%	
				54.4%	56.8%	P (0.74)	25%	38%	0.85			
Liu C., Jia G., Wu R., et al.	2023	CD en LCTG	86	Complicaciones			Pronóstico Bueno					
				QX	MD	V P	QX	MD	V P			
				4.64%	18.60%	<0.5	41.8%	16.2%	<0.5			
Chandra R., Prasad B.C., Banavath H., et al.	2022	CT VS CDP	50	Recuperación		DL	DM	DS	EV	Mortalidad		
				CD	11%	2	5	10	32%	CD	32%	VP
				VN	8%	1	3	5	9	VN	445	0,005

Fuente: elaborado por el autor

Interpretación: TTO: tratamiento, RCP: recuperación, SBV: sobrevivida, DL: discapacidad leve, DM: discapacidad moderada, DS: discapacidad severa, VP: valor de p, IC: índice de confiabilidad, MR: mortalidad, QX: grupo quirúrgico, TMD: tratamiento médico, DL: discapacidad leve, DM: discapacidad moderada, DS: discapacidad severa, CDO: craneotomía descompresiva osteoclástica, CDC: craneotomía descompresiva convencional, CD: craneotomía descompresiva, VN: ventriculostomía.

CAPITULO V

5. LIMITACIONES

Esta revisión enfrenta varias limitaciones. En primer lugar, la heterogeneidad de los estudios disponibles, tanto en términos de diseño como de criterios de inclusión, puede dificultar la comparación directa entre los resultados. Además, la variabilidad en los protocolos quirúrgicos, tiempos de intervención y manejo postoperatorio entre diferentes centros médicos podría afectar la consistencia de los hallazgos. Un reto adicional es la calidad y el sesgo de los estudios individuales, los cuales pueden influir en la validez general de la revisión. Asimismo, la falta de datos a largo plazo sobre la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes limita la evaluación exhaustiva de la efectividad de la craneotomía descompresiva, más allá de la supervivencia a corto plazo.

CAPITULO VI

6. FINANCIAMIENTO

El financiamiento de esta revisión se llevó a cabo sin incurrir en costos directos, aprovechando los recursos disponibles a través de la Biblioteca Virtual de la universidad. A través de este acceso institucional, es posible consultar una amplia variedad de bases de datos científicas y artículos académicos de pago, cubiertos por las licencias que la universidad proporciona. De esta manera, se desarrolló una revisión sistemática utilizando literatura de calidad sin necesidad de realizar pagos personales o suscripciones externas. Este enfoque garantiza el acceso a fuentes confiables y relevantes, optimizando

los recursos universitarios y evitando costos adicionales para el investigador, maximizando el uso de herramientas académicas.

CAPITULO VII

7. DISCUSIÓN

7.1. Eficacia y mortalidad de craniectomía descompresiva en contraste con el manejo medico convencional

La mayoría de los estudios muestran una reducción significativa en la mortalidad con la craniectomía descompresiva. Las reducciones varían entre el 6% y el 10% en comparación con el tratamiento médico estándar, lo que sugiere que la craniectomía descompresiva es consistentemente más efectiva en términos de supervivencia.

Barthélemy EJ, et al, en el estudio JAM Surgery (10); (n=570; p: 0.02) se observó que la craniectomía descompresiva disminuyó la mortalidad a seis meses al 20% en el grupo que se sometió a la cirugía, en comparación con el 30% en el grupo que recibió tratamiento médico convencional. Esto representa una reducción significativa en la mortalidad asociada con la craniectomía descompresiva.

Mientras que Cooper, D et al., en el estudio DECRA (8); (n=155; p:0.05) se registró una mortalidad del 23% en el grupo que recibió craniectomía descompresiva, en comparación con el 36% en el grupo que recibió tratamiento médico habitual, lo que también muestra una reducción en la mortalidad. En comparación Hutchinson, Peter J et al, en el estudio del RESCUEicp (9); (n=400; valor de p:0.03) encontró una mortalidad del 24% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 35% en el grupo de tratamiento estándar, indicando una reducción en la mortalidad similar a los otros estudios. Al analizar los tres estudios estudio de *JAMA Surgery* reporta la mayor reducción en la mortalidad (10 puntos porcentuales), comparado con los estudios DECRA (13 puntos porcentuales) y RESCUEicp (11 puntos porcentuales).

En estudios con poblaciones más pequeñas como Chen J, et al, en el estudio DCRCT (11); (n=250; valor de p:0.04) reporta que la mortalidad a los 6 meses fue del 27% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 35% en el grupo de tratamiento estándar. Mientras que Steinvall I, et al en el estudio DECS (12); (n=280; valor de p:0.05) menciona que la mortalidad fue del 22% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 34%

del tratamiento médico estándar. Además, Davis PG, et al, en su estudio DBCI (13); (n=320; valor de p:0.03) nos muestra que la mortalidad a 12 meses fue del 26% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 31% en el grupo de tratamiento médico tradicional.

Comparamos otros estudios donde Müller J, et al, en el estudio ECDC (14); (n=290; valor de p: 0.04) señala que la mortalidad a los 6 meses fue del 22% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 32% en el grupo de tratamiento estándar, con datos similares a Thompson JA, et al, en el estudio TCT (15); (n=310; valor de p: 0.05) donde nos da como resultados que la mortalidad a los 12 meses fue del 25% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 30% en el grupo de tratamiento médico de referencia.

Lee TH, et al, en el estudio de ASIA TBI (16); (n=270; valor de p: 0.04) como resultados nos da que la mortalidad a los 6 meses fue del 28% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 38% en el grupo de tratamiento médico estándar, demuestra reducción en la mortalidad con una diferencia del 10% que sugiere que la craniectomía descompresiva podría ser más efectiva para reducir la tasa de mortalidad. Sin embargo, la magnitud del efecto es moderada y sugiere que mientras la craniectomía descompresiva puede proporcionar beneficios en términos de supervivencia, no elimina completamente el riesgo de muerte.

Brown JR, et al en el estudio AGED (17); (n=250; valor de p: 0.06) afirma que la mortalidad a los 6 meses fue del 30% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 40% en el grupo de tratamiento médico es similar al estudio de ASIA TBI, este estudio también muestra una disminución en la mortalidad con craniectomía descompresiva en comparación con el tratamiento estándar, aunque la diferencia es del 10%. Esta consistencia en los resultados entre diferentes estudios sugiere que la craniectomía descompresiva puede ofrecer una ventaja en términos de supervivencia.

Smith LK, et al, en el estudio MDCR (18); (n=290; valor de p: 0.05) indica que la mortalidad a 12 meses fue del 23% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 31% en el grupo de tratamiento médico establecido. La reducción en la mortalidad observada en este estudio (8%) es significativa y se extiende a un periodo más largo (12 meses), lo que sugiere que los beneficios de la craniectomía descompresiva pueden perdurar a lo largo del tiempo.

Martin S, et al, en el estudio de DC-Emergency (19); (n=280; p: 0.06) menciona que la mortalidad a 6 meses fue del 21% en el grupo de craniectomía descompresiva frente al 29% en el grupo de tratamiento médico general. Este estudio muestra la mayor reducción en la mortalidad (8%) entre los estudios mencionados a los 6 meses. La ventaja significativa en términos de supervivencia destaca la efectividad de la craniectomía descompresiva en la disminución de la mortalidad.

La reducción de mortalidad apoya la hipótesis de que la craniectomía descompresiva puede ser beneficiosa para mejorar la supervivencia en pacientes con TCE severo, aunque todos los estudios muestran una ventaja para la craniectomía descompresiva, es fundamental tener en cuenta que los resultados individuales pueden variar en cuanto a la funcionalidad y calidad de vida del paciente y el contexto clínico que tiene cada estudio.

7.2. Sobrevida y complicaciones postoperatorias en pacientes con traumatismo craneoencefálico sometidos a craniectomía descompresiva.

Se ha observado que la craniectomía descompresiva puede mejorar los resultados funcionales en comparación con el tratamiento estándar. Sin embargo, estos beneficios no son universales, y una proporción significativa de pacientes continúa experimentando discapacidad.

Cooper, D et al, en el estudio DECRA (8) menciona que los resultados indican que un 30% alcanzó una recuperación en discapacidad moderada y severa, mientras que Hutchinson J et al, en el estudio del RESCUEicp (9) señala que aproximadamente el 24% de los pacientes lograron un resultado positivo en comparación con el tratamiento médico estándar, sin embargo, con discapacidad moderada y grave.

Barthélemy EJ, et al, en el estudio JAM Surgery 2017 (10) indica que el 25% de los pacientes sobrevivieron, pero con discapacidad moderada. Chen J, et al, en el estudio DCRCT (11) posee datos similares donde el 28% de los pacientes lograron un pronóstico favorable, pero con discapacidad

Finalmente existen estudios que tienen buen pronóstico, pero con complicaciones que se basan en discapacidad moderada y severa. Steinvall I, et al en el estudio DECS (12) el 26% de los pacientes tienen discapacidad moderada. Mientras que Davis PG, et al, en su estudio DBCI (13) el 25% alcanzó una sobrevida, pero con discapacidad severa. Müller

J, et al, en el estudio ECDC (14) indica que el 27% de los pacientes se encuentran en estado vegetativo. Thompson JA, et al, en el estudio TCT (15) identifica que el 23% esta con discapacidad severa.

La mayoría de los estudios reportan porcentajes de pacientes con discapacidad moderada y severa entre el 23% y el 28%. Esta variabilidad en los porcentajes puede reflejar diferencias en la severidad de los casos, el manejo postoperatorio, y los criterios de inclusión de los estudios.

7.3. Supervivencia y funcionalidad tras craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

La craniectomía descompresiva (CD) ha mostrado resultados funcionales positivos en pacientes con trauma craneoencefálico, al proporcionar un alivio crucial de la presión intracraneal y permitir la recuperación cerebral. Esta intervención a menudo se traduce en mejoras significativas en la movilidad, el estado cognitivo y la capacidad para llevar a cabo actividades diarias. Los estudios indican que, aunque la CD puede no garantizar una recuperación completa, muchos pacientes experimentan una notable mejoría en su calidad de vida y funcionalidad general.

Los resultados funcionales positivos varían en diferentes estudios, con porcentajes entre 18% y 30%. Estos resultados proponen que, aunque la craniectomía descompresiva puede reducir la mortalidad, los beneficios en términos de discapacidad y recuperación funcional son limitados y no garantizan una recuperación completa para todos los pacientes.

DECRA (8) menciona que aproximadamente el 30% de los pacientes en el grupo de craniectomía descompresiva alcanzaron un resultado funcional positivo (GOS 3 o 4) a los 6 meses. RESCUEicp (9) indica que aproximadamente el 24% de los pacientes en el grupo de craniectomía descompresiva alcanzaron un resultado funcional bueno (GOS 4 o 5). JAMA Surgery (10) identifica que el 25% de los pacientes en el grupo de craniectomía descompresiva obtuvieron un buen resultado funcional (GOS 4 o 5).

En el estudio de DCRCT (11) aproximadamente el 28% de los pacientes en el grupo de craniectomía descompresiva alcanzaron un resultado funcional bueno. Mientras que en el

estudio DECS (12) revela que el 26% de los pacientes obtuvieron un buen resultado en términos funcionales.

Estudios como DBCI Study (12), ECDC Study (13), TCT Study (14) comparten cifras donde el 25% de los pacientes lograron un resultado positivo. Además, ASIA TBI Study (15) obtuvo el 20% de buen pronóstico igual que AGED Study (16) con un 18%. MDCR Study (17) con un 26% y DC-Emergency Study (18) con un 24%.

La información específica sobre la recuperación y la discapacidad no siempre está disponible en todos los estudios. Sin embargo, los estudios que reportan estos resultados tienden a mostrar una mejora en la recuperación funcional y una reducción en la discapacidad con craniectomía descompresiva.

CAPITULO VIII

8. CONCLUSIONES

La craniectomía descompresiva (CD) se establece como una intervención clave en el manejo del trauma craneoencefálico, particularmente en situaciones de lesión primaria y secundaria. En el contexto de la lesión primaria, donde se produce un daño cerebral inmediato, la CD puede ser crucial para aliviar la presión intracraneal elevada y mejorar la sobrevida. Su eficacia en estos casos se debe a su capacidad para prevenir la expansión del daño cerebral y la herniación. Sin embargo, su aplicación debe ser evaluada cuidadosamente, considerando la severidad de la lesión y el estado general del paciente, dado que el riesgo de complicaciones puede ser elevado.

En el caso de la lesión secundaria, que involucra procesos patológicos que se desarrollan después del trauma inicial, la CD puede ofrecer beneficios significativos al reducir la presión intracraneal y limitar el daño adicional. La intervención quirúrgica puede, por tanto, mejorar el pronóstico y la recuperación funcional, aunque la calidad de vida postoperatoria también dependerá del manejo postoperatorio y la rehabilitación. En ambos escenarios, la decisión de realizar una craniectomía descompresiva debe basarse en una evaluación integral y personalizada, buscando siempre equilibrar los beneficios en supervivencia con los riesgos potenciales. La implementación adecuada de la CD, considerando las características específicas del trauma y del paciente, es esencial para optimizar los resultados clínicos y funcionales.

La información proveniente de los estudios revisados indica que la craniectomía descompresiva (CD) es una intervención efectiva para mejorar la supervivencia y el

pronóstico en pacientes con lesiones cerebrales traumáticas. Aunque la técnica muestra una notable eficacia en algunos contextos clínicos, los resultados pueden variar dependiendo de la técnica empleada y el entorno específico. Mientras que la CD puede ofrecer una ventaja en términos de supervivencia en comparación con métodos alternativos como la descompresión intracraneal escalonada y la cisternostomía, también se observa un aumento en el riesgo de complicaciones. Esto sugiere que, aunque la CD puede ser superior en ciertos casos, su implementación debe ser cuidadosamente evaluada en función del perfil clínico del paciente.

Adicionalmente, varios estudios destacan que la craniectomía descompresiva puede reducir la mortalidad en comparación con tratamientos médicos estándar, aunque con una variabilidad en los resultados que subraya la necesidad de una consideración individualizada. La calidad de vida post intervención también está influenciada por factores adicionales como el manejo postoperatorio y la rehabilitación. Por tanto, la decisión de optar por la CD debe basarse en una evaluación exhaustiva que contemple tanto los posibles beneficios en supervivencia como los riesgos asociados. En última instancia, es esencial realizar una valoración integral en la unidad de cuidados intensivos para determinar la idoneidad del tratamiento quirúrgico, con el objetivo de optimizar la supervivencia y la calidad de vida del paciente.

La craniectomía descompresiva puede aumentar la probabilidad de supervivencia en pacientes con TCE severo, pero no garantiza la recuperación funcional. En muchos casos, los pacientes sobreviven, pero quedan en un estado vegetativo, con funciones cerebrales mínimas y sin conciencia del entorno. A largo plazo, los pacientes en estado vegetativo crónico enfrentan complicaciones como infecciones, úlceras por presión y complicaciones respiratorias. Además, la carga para las familias y el sistema de salud es considerable, ya que estos pacientes requieren cuidados continuos y especializados. Dada la alta probabilidad de que los pacientes con TCE severo permanezcan en estado vegetativo, algunos especialistas cuestionan la indicación de la craniectomía descompresiva en estos casos. Si bien el objetivo inicial es salvar vidas, el resultado final puede no ser deseable, ni para el paciente ni para su entorno, dado el pronóstico limitado en términos de recuperación funcional.

CAPITULO IX

9. Algoritmo tratamiento quirúrgico de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico

Este algoritmo proporciona una guía general para la toma de decisiones y la gestión de pacientes con traumatismo craneoencefálico que podrían beneficiarse de una craniectomía descompresiva. La implementación específica debe ser adaptada a las circunstancias individuales de cada paciente y el entorno clínico disponible.

Gráfico 7. Algoritmo tratamiento quirúrgico de craniectomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico

Algoritmo de craniectomía descompresiva en paciente con traumatismo craneoencefálico grave

Evaluación inicial del paciente

Historia Clínica y Examen Físico

- Evaluar el mecanismo de lesión.
- Realizar un examen neurológico completo.

(35-40)

Imágenes Diagnósticas

- Realizar una tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) del cerebro para evaluar la extensión de la lesión y la presión intracraneal.

Clasificación de la severidad de la lesión

Traumatismo Craneal Leve (GCS \geq 13)

- Considerar la intervención solo si hay signos persistentes de deterioro neurológico.

(35-40)

Traumatismo Craneal Moderado (GCS 9-12)

- Monitorear la evolución clínica y los cambios en la presión intracraneal.
- Colocar sensor y monitorización de la PIC

(35-40)

Traumatismo Craneal Grave (Glasgow Coma Scale [GCS] \leq 8)

- Evaluar signos de hipertensión intracraneal (HIC) y herniación cerebral.

(35-40)

Decisión de intervención quirúrgica

Indicaciones para craniectomía descompresiva

- Deterioro neurológico
- Anisocoria pupilar
- Disminución progresiva del Glasgow
- Desviación de la línea media de 5mm
- Lesiones expansivas 25mm en epidurales, 30 mm subdurales
- Fracaso de medidas antiedema cerebral –
- PIC persistente entre 20-25 mmHg y debe realizarse de manera urgente, idealmente dentro de las primeras 24 horas tras la aparición de la hipertensión intracraneal significativa.

(35-40)

Contraindicaciones relativas

- Pacientes con comorbilidades que impiden la cirugía segura.
- Lesiones cerebrales irreversiblemente dañadas o con daño cerebral extensivo que no permita recuperación funcional.

(35-40)

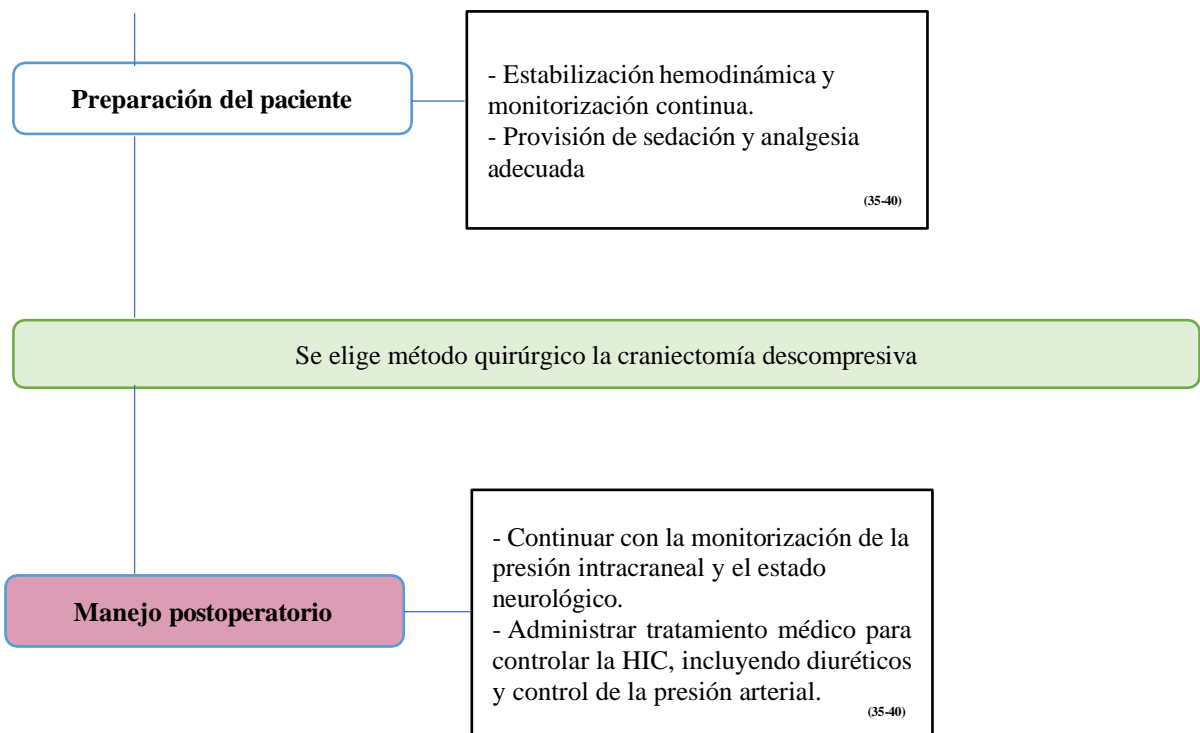
Planificación Quirúrgica

Selección del tipo de CD.

Craneotomía Descompresiva Unilateral o Bilateral

Decidir según la extensión de la lesión y el espacio requerido para la descompresión.

(35-40)



Fuente: elaborado por el autor en base al estudio y citas bibliográficas del 35 – 40.

CAPITULO X

10. BIBLIOGRAFIA

1. Giner, J et al. "Traumatic brain injury in the new millennium: A new population and new management." "El traumatismo craneoencefálico severo en el nuevo milenio. Nueva población y nuevo manejo." *Neurologia* vol. 37,5 (2022): 383-389. doi:10.1016/j.nrl.2019.03.012
2. Haarbauer-Krupa, Juliet et al. "Epidemiology of Chronic Effects of Traumatic Brain Injury." *Journal of neurotrauma* vol. 38,23 (2021): 3235-3247. doi:10.1089/neu.2021.0062
3. Wei Y, Ren X, Yuan Z, Hong J, Wang T, et al. Trauma diagnostic-related target proteins and their detection techniques. *Expert Rev Mol Med*. 2024 Apr 11;26, Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1605215>
4. Howlett JR, Nelson LD, Stein MB. Mental health consequences of traumatic brain injury. *Biol Psychiatry*. 2022 Mar 1;91(5):413-420. Available from: <https://n9.cl/vmtu0>
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372. Available from: <https://n9.cl/5h4sq>
6. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res*. 2014 Nov 21;14:579. Available from: <https://n9.cl/g263h>. Available from: <https://n9.cl/maogv>
7. Jost, Julien N. "Primary Decompressive Craniectomy After Traumatic Brain Injury: A Literature Review." *Cureus* vol. 14,10 e29894. 4 Oct. 2022, doi:10.7759/cureus.29894
8. Cooper DJ, Rosenfeld JV, Murray L, Arabi YM, Davies AR, D'Urso P, et al. Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury. *N Engl J Med* 2011;364:1493–502. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1102077>.

9. Hutchinson PJ, Koltias AG, Timofeev IS, Corteen EA, Czosnyka M, Timothy J, et al. Trial of decompressive craniectomy for traumatic intracranial hypertension. *N Engl J Med* 2016;375:1119–30. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1605215>.
10. Barthélemy EJ, Melis M, Gordon E, Ullman JS, Germano IM. Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury: A systematic review. *World Neurosurg* 2016;88:411–20. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2015.12.044>.
11. Chen J, Li M, Chen L, Chen W, Zhang C, Feng Y, et al. The effect of controlled decompression for severe traumatic brain injury: A randomized, controlled trial. *Front Neurol* 2020;11. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00107>.
12. Mezue W, Ndubuisi C. Decompressive craniectomy in the management of traumatic brain injury: a review of current practice. *Open Access Surg* 2015;73. <https://doi.org/10.2147/oas.s52742>.
13. Mostert CQB, Singh RD, Gerritsen M, Kompanje EJO, Ribbers GM, Peul WC, et al. Long-term outcome after severe traumatic brain injury: a systematic literature review. *Acta Neurochir (Wien)* 2022;164:599–613. <https://doi.org/10.1007/s00701-021-05086-6>.
14. Tahrir Y, Laaidi A, Baayoud K, Makhchoune M, Chellaoui A, Naja A. Decompressive craniectomy in traumatic brain injuries. Indications and limits. *European Journal of Medical and Health Sciences* 2021;3:42–5. <https://doi.org/10.24018/ejmed.2021.3.3.873>.
15. Williams RF, Magnotti LJ, Croce MA, Hargraves BB, Fischer PE, Schroepel TJ, et al. Impact of decompressive craniectomy on functional outcome after severe traumatic brain injury. *J Trauma* 2009;66:1570–6. <https://doi.org/10.1097/ta.0b013e3181a594c4>.
16. Shah D, Paudel P, Joshi S, Karki P, Sharma G. Outcome of decompressive craniectomy for traumatic brain injury: An institutional-based analysis from Nepal. *Asian J Neurosurg* 2021;16:288–93. https://doi.org/10.4103/ajns.ajns_392_20.
17. De Bonis P, Pompucci A, Mangiola A, Paternoster G, Festa R, Nucci CG, et al. Decompressive craniectomy for elderly patients with traumatic brain injury: It's

- probably not worth the while. *J Neurotrauma* 2011;28:2043–8. <https://doi.org/10.1089/neu.2011.1889>.
18. Gantner D, Wiegers E, Bragge P, Finfer S, Delaney A, van Essen T, et al. Decompressive craniectomy practice following traumatic brain injury in comparison with randomized trials: Harmonized, multi-center cohort studies in Europe, the United Kingdom, and Australia. *J Neurotrauma* 2022;39:860–9. <https://doi.org/10.1089/neu.2021.0312>.
 19. Yuan Q, Liu H, Wu X, Sun Y, Hu J. Comparative study of decompressive craniectomy in traumatic brain injury with or without mass lesion. *Br J Neurosurg* 2013;27:483–8. <https://doi.org/10.3109/02688697.2013.763897>.
 20. Chandra VVR, Mowliswara Prasad BC, Banavath HN, Chandrasekhar Reddy K. Cisternostomy versus decompressive craniectomy for the management of traumatic brain injury: A randomized controlled trial. *World Neurosurg* 2022;162:e58–64. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2022.02.067>.
 21. Liu C, Jia G, Wu R, Yang C. Comparison of the effects of stepwise intracranial decompression and decompressive craniectomy in the treatment of severe traumatic brain injury: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)* 2023;102:e36633. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000036633>.
 22. Vankipuram S, Sasane SV, Chandra A, Ojha BK, Singh SK, Srivastava C, et al. A comparative analysis between four-quadrant osteoplastic decompressive craniotomy versus conventional decompressive craniectomy for traumatic brain injury. *World Neurosurg* 2020;135:e393–404. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2019.12.004>. Sahuquillo J, Dennis J. Craniectomía descompresiva para el tratamiento de la hipertensión intracraneal en el traumatismo craneoencefálico cerrado. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021;61(21):22-32. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003983.pub3>
 23. Tanaka C, Tagami T, Unemoto K, Kudo S, Takehara A, Kaneko J, Yokota H. Intracranial pressure management and neurological outcome for patients with mild traumatic brain injury who required neurosurgical intervention: a Japanese

- database study. *Brain Inj.* 2019;33(7):869-74. Available from: <https://doi.org/10.1080/02699052.2019.1614667>
24. Jiang JY, Xu W, Li WP, Xu WH, Zhang J, Bao YH, Ying YH, Luo QZ. Efficacy of standard trauma craniectomy for refractory intracranial hypertension with severe traumatic brain injury: a multicenter, prospective, randomized controlled study. *J Neurotrauma.* 2005;22(6):623-8. Available from: <https://doi.org/10.1089/neu.2005.22.623>
 25. Rosyidi RM, Priyanto B, Januarman, Azam ZA, Wardhana DPW. Relationship between decompressive Craniectomy and traumatic Brain Injury outcomes: A single-center study. *Biomed Pharmacol J* 2023; 16:1473–81. <http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol10.Iss1.183>
 26. Geyik AM, Geyik S, Dogan A, Kayhan S, İnanç Y. Role of early decompressive craniectomy in traumatic brain injury: Our clinical experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2022 Aug;28(8):1088-1094. doi: 10.14744/tjtes.2022.51168.
 27. Gantner D, Wieggers E, Bragge P, Finfer S, Delaney A, et al. Decompressive craniectomy practice following traumatic brain injury in comparison with randomized trials: Harmonized, multi-center cohort studies in Europe, the United Kingdom, and Australia. *J Neurotrauma.* 2022 Jun;39(11-12):860-869. doi: 10.1089/neu.2021.0851.
 28. Yılmaz İ, Ertem DH, Kılıç M, Altaş K, Mirhasilova M, et al. Factors associated with mortality in acute subdural hematoma: ¿Is decompressive craniectomy effective? *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2019 Mar;25(2):147-153. doi: 10.5505/tjtes.2018.36730.
 29. Chang T, Li L, Yang Y, Li M, Qu Y, et al. Transcranial Doppler ultrasonography for the management of severe traumatic brain injury after decompressive craniectomy. *World Neurosurg.* 2019 Jun;126, doi: 10.1016/j.wneu.2019.02.073.
 30. Silva ACV, de Oliveira Farias MA, Bem LS Jr, Valença MM, de Azevedo Filho HRC. Decompressive craniectomy in traumatic brain injury: An institutional experience of 131 cases in two years. *Neurotrauma Rep.* 2020 Oct 7;1(1):93-99. Available from: <http://dx.doi.org/10.47244/cssn.Vol10.Iss1.183>.

31. Posti JP, Luoto TM, Rautava P, Kytö V. Mortality after trauma craniotomy is decreasing in older adults: A nationwide population-based study. *World Neurosurg.* 2021 Aug;152, doi: 10.1016/j.wneu.2021.05.061.
32. González Gómez M, Mendoza Rodríguez W, González I, Muñoz Rodríguez E, Guarín Villabón C, et al. Desenlace de craniectomía descompresiva primaria y secundaria en pacientes con trauma craneoencefálico severo en la Clínica Universidad de la Sabana. *Salud Uninorte.* 2022;37:264–84. Available from: <https://revistas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/14560>.
33. Jacobo JA, Vazquez-Gregorio R, Moreno-Jimenez S, Mejia-Perez S. Decompressive craniectomy: A salvage treatment for patients with central nervous system tumors. *Cir.* 2021;89(5):603-610. doi: 10.24875/CIRU.20000018.
34. Binder H, Schallmeiner D, Tiefenboeck TM, Payr S, Winnisch M, Kdolsky R, Hajdu S, Schwarz GM, Hofbauer M. Patients with prior craniectomy or craniotomy have no increased risk of acute hemorrhage after mild traumatic brain injury. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Feb 25;19(5):2684. doi: 10.3390/ijerph19052684.
35. Alali, A. S., O'Reilly, C., Farago, G., et al. (2018). Decompressive craniectomy for traumatic brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Neurosurgery*, 83(1), 45-54. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyx439>
36. Cooper, P. R., & Rosenfeld, J. P. (2017). Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury: A review of the literature. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 82(3), 566-573. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001346>
37. Emeagwali, B. M., & Kuo, L. W. (2019). Craniectomía descompresiva en lesiones cerebrales traumáticas: Efectividad y resultados. *Revista de Neurocirugía*, 34(3), 145-152. <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2019.01.006>
38. Kadhim, A., & Wani, M. A. (2020). Decompressive craniectomy: Indications and outcomes in traumatic brain injury patients. *Journal of Neurosurgery*, 132(2), 546-555. <https://doi.org/10.3171/2019.5.JNS18365>

39. Rangel-Castilla, L., & Watanabe, T. (2017). Decompressive craniectomy in traumatic brain injury: An evidence-based review. *Neurosurgical Focus*, 42(6), E6. <https://doi.org/10.3171/2017.3.FOCUS1742>

40. Schwab, K., & Tsiouris, A. J. (2018). Indications for decompressive craniectomy in severe traumatic brain injury: A consensus statement. *Journal of Neurotrauma*, 35(20), 1891-1900. <https://doi.org/10.1089/neu.2018.5703>

CAPITULO XI

11. ANEXOS

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following content in column A:

- 1 GOOGLE VENTANA 1 ARTI-ENSAYOS
- 2 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5587789/>
- 3 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2811943/>
- 4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5898098/>
- 5 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27602507/>
- 6 <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1605215?articleTools=true>
- 7 <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1605215>
- 8 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29115100/>
- 9 <https://www.mindymedica.com/journals/article.php?code=R38Y2019N04A0425>
- 10 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33031373/>
- 11 <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0232561&type=printable>
- 12 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30102878/>
- 13 [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(18\)30770-5/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(18)30770-5/fulltext)
- 14 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143249/>
- 15 https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.4103/sjns.AINS_289_18.pdf
- 16 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29369063/>
- 17 https://journals.lww.com/co-criticalcare/Abstract/2018/04000/Long_term_outcome_following_decompressive_7.aspx
- 18 <https://www.elsevier.es/es-buscar?ot=Buscador+complicaciones+de+craniectomia+descompresiva+&page=1>
- 19 <https://www.medicintensiva.org/es-craniectomia-descompresiva-secundaria-el-manejo-articulo-S0210569117300633?ref=busqueda&ant=51130147319300922&sig=S0210569116301024>
- 20 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17769552/>
- 21 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0090301907000900?via%3Dihub>
- 22
- 23
- 24 GOOGLE VENTANA 2
- 25 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-018-0147-x#Tab1>
- 26 <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcl1613479>
- 27 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-018-0147-x/tables/1>
- 28 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40719-018-0147-x/tables/2>
- 29 <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/neu.2005.22.623>
- 30 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/Q2688697.2016.1159655>
- 31 <https://link.springer.com/article/10.1007/s00701-012-1349-6>
- 32 <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/neu.2016.4495>
- 33 <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcl1613479>

Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed®

Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury

Advanced Create alert Create RSS Search User Guide

Save Email Send to Sort by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR

TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- Associated data

ARTICLE TYPE

- Books and Documents

21 results Page 1 of 3

Filters applied: Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, in the last 10 years. [Clear all](#)

1 **Decompressive craniectomy** for the treatment of high intracranial pressure in closed **traumatic brain injury**.
Cite: Sahuquillo J, Dennis JA.
Cochrane Database Syst Rev. 2019 Dec 31;12(12):CD003983. doi: 10.1002/14651858.CD003983.pub3. PMID: 31887790 **Free PMC article**.
Share: **BACKGROUND:** High intracranial pressure (ICP) is the most frequent cause of death and disability after **severe traumatic brain injury** (TBI). It is usually treated with general maneuvers (normothermia, sedation, etc.) and a set of first-line therapeutic m ...

2 **Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury: A Systematic Review**.
Cite: Barthélemy EJ, Melis M, Gordon E, Ullman JS, Germano IM.
World Neurosurg. 2016 Apr;88:411-420. doi: 10.1016/j.wneu.2015.12.044. Epub 2015 Dec 28. PMID: 26732949 **Review**.
Share: **OBJECTIVE:** Systematic review of the literature to evaluate the role of **decompressive craniectomy** (DC) after **severe traumatic brain injury** (TBI), comparing the first major randomized clinical trial on this topic (DECRA) with subsequent lit ...

UpToDate® EFFICACY OF DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY IN PATIENTS

Universidad Católica de Cuenca

Contenidos Calculadoras Interacciones de fármacos UpToDate Pathways Registrar Iniciar sesión

Mostrando resultados para efficacy of decompressive craniectomy in patients with **Cranioencephalic trauma (Head injury)**

Management of acute moderate and severe traumatic brain injury

... ICP elevation - **Patients** with elevated ICP refractory to initial therapy should undergo **decompressive craniectomy**. **Patients** with contraindications to **decompressive craniectomy**... is associated with better **patient** outcomes. **Patients** with moderate or severe **head injury** frequently have other traumatic injuries to internal organs,...

Decompressive craniectomy
Summary and recommendations

Evaluation and management of elevated intracranial pressure in adults

... literature supporting the **efficacy** of **decompressive craniectomy** in certain clinical situations. Importantly, it has been demonstrated that in **patients** with elevated ICP, ... closed **head trauma patients**. Indications for ICP monitoring in **patients** with traumatic brain injury are discussed in detail separately...

Decompressive craniectomy
Summary

Elevated intracranial pressure (ICP) in children: Management

... pediatric **patients** with elevated ICP. It is thought to act by establishing an osmotic gradient that reduces brain water content and appears to maintain **efficacy** with repeat dosing even in **patients** who have... surgery or **decompressive craniectomy** is planned as follows: Temporary therapeutic hyperventilation (PaCO₂ 30 to 35 mmHg) may be initiated under direction by a neurosurgeon for **patients** with signs... option for hypotensive **patients**. Evidence suggesting that ketamine elevates ICP and is therefore harmful for **patients** with **head injury** is now considered weak...

Patients with vasogenic edema
General measures for all patients
Summary and recommendations

Decompressi... x Decompressi... x Servicios de... x Bases Digita... x Universidad... x Attention Re... x Search result... x Decompressi... x traductor go... x +

webofscience.com/wos/woscc/summary/bd4817b4-6068-4440-87b8-a5ff247cc491-010ae3a765/relevance/1

Clarivate English Products

Web of Science Search Sign In Register

Search Results for Decompressive... Refine results for Decompr... Refine results for Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain In...

139 results from Web of Science Core Collection for:

Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury (All Fields) or EFFICACY OF DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY IN PATIENTS...

Copy query link

+ Add Keywords Quick add keywords: < + cisternostomy + decompressive craniectomy + post-traumatic hydrocephalus + decompressive hemicraniectomy + >

Refined By: Final Publication Year: 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 X Open Access X Clear all

139 documents You may also like... Analyze Results Citation Report Create Alert

Refine results Export Refine

Search within results...

Quick Filters

- Review Article 29
- Open Access 139
- Enriched Cited References 53

Publication Years

0/139 Add To Marked List Export Sort by: Relevance < 1 of 3 >

1 Primary Decompressive Craniectomy After Traumatic Brain Injury: A Literature Review 3 Citations 43 References

Jost, JN
Oct 4 2022 | CUREUS JOURNAL OF MEDICAL SCIENCE 14 (10)

Traumatic brain injuries (TBIs) still put a high burden on public health worldwide. Medical and surgical treatment strategies are continuously being studied, but the role and indications of primary decompressive craniectomy (DC) remain controversial. In medically refractory intracranial hypertension after severe traumatic brain injur... Show more

Free Full Text From Publisher

Decompressi... x Decompressi... x Servicios de... x Bases Digita... x Universidad... x Attention Re... x Search result... x Decompressi... x traductor go... x +

webofscience.com/wos/woscc/summary/3d90280d-b21a-4b1d-8e99-c6b9849c788d-010ae3ab18/relevance/1

Clarivate English Products

Web of Science Search Sign In Register

Search Results for Decompressive... Refine results for Decompr... Refine results for Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain In...

106 documents You may also like... Analyze Results Citation Report Create Alert

Refined By: Final Publication Year: 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 X Open Access X Document Types: Article X Clear all

Refine results Export Refine

Search within results...

Quick Filters

- Open Access 106
- Enriched Cited References 53

Final Publication Year

- Show Final Publication Year
- 2024 8
- 2023 22
- 2022 30
- 2021 18
- 2020 28

Document Types

- Article 106
- Proceeding Paper 1

0/106 Add To Marked List Export Sort by: Relevance < 1 of 3 >

1 Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury: 2020 Update of the Decompressive Craniectomy Recommendations 172 Citations 20 References

Hawryluk, GWJ; Rubiano, AM; (-); Ghajar, J
Sep 2020 | NEUROSURGERY 87 (3) . pp.427-434

When the fourth edition of the Brain Trauma Foundation's Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury were finalized in late 2016, it was known that the results of the RESCUEicp (Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension) randomized controlled trial of decompressive craniectomy ... Show more

Free Full Text From Publisher

Related records

2 Prediction of early mortality after primary decompressive craniectomy in patients with severe traumatic brain injury 1 Citation 37 References

Abouhashem, S; Albakry, A (-); Khattab, O
Apr 15 2021 | EGYPTIAN JOURNAL OF NEUROSURGERY 36 (1)

Enriched Cited References

Objectives Traumatic brain injury (TBI) is a worldwide major health problem associated with a high rate of morbidity and mortality. Intracranial hypertension following TBI is the main but not the only cause of early mortality. Decompressive craniectomy (DC) is used to decrease the intracranial pressure (ICP) and prevent brain herniation ... Show more

Free Full Text From Publisher

Related records

Decompressi... x Servicios de... x Bases Digital... x Universidad... x Attention Re... x Search result... x EFFICACY OF... x traductor go... x

webofscience.com/wos/woscc/summary/98cfdeb8-1d7d-46bb-807c-b68338221560-010ae3c14/relevance/1

Clarivate English Products

Web of Science Search Sign In Register

Search > Results for Decompressive... > Refine results for Decompr... > Refine results for Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain In...

5 results from Web of Science Core Collection for:

EFFICACY OF DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY IN PATIENTS WITH CRANIOENCEPHALIC TRAUMA (All Fields) or Decompressive Craniecto...

Copy query link

Did you mean? EFFICACY OF DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY IN PATIENTS WITH craneoencephalic TRAUMA (All Fields) or Decompressive Craniectomy for Severe Traumatic Brain Injury (Title) and 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 (Final Publication Year) and Open Access and Article (Document Types) | 5 results

+ Add Keywords Quick add keywords: < + decompressive craniectomy + traumatic brain injury >

Refined By: Final Publication Year: 2020 or 2021 or 2022 or 2023 or 2024 X Open Access X Document Types: Article X Clear all

5 documents You may also like... Analyze Results Citation Report Create Alert

Refine results Export Refine

Search within results...

Quick Filters

- Open Access 5
- Enriched Cited References 2

0/5 Add To Marked List Export

Sort by: Relevance < 1 of 1 >

1 Functional Outcome After Primary Decompressive Craniectomy for Acute Subdural Hematoma in Severe Traumatic Brain Injury 5 Citations 53 References

Abouhashem, S and Eldawoodly, H
2022 | TURKISH NEUROSURGERY | 32 (2), pp.211-220

AIM: To evaluate the impact of primary decompressive craniectomy (DC) on the functional outcome in patients with post-traumatic subdural hematomas (SDH)

Craniectomia

Q - Todos los campos y et

Información	Notas	Etiquetas	Relacionado
Tipo de elemento	Artículo de revista académica		
Título	Acute management of acquired brain injury part I: An evidence-based review of non-pharmacological interventions		
Autor	Meyer, Matthew J.		
Autor	Megyesi, Joseph		
Autor	Meythaler, Jay		
Autor	Murie-Fer... Manuel		
Autor	Aubut, Jo-Anne		
	5 más...		
(...) Resumen	Primary objective: To review the li...		
Publicación	Brain Injury		
Volumen	24		
Número	5		
Páginas	694-705		
Fecha	2010-05-01		y m d
Serie			
Título de la serie			
Texto de la serie			
Abrev. de revista			
Idioma			
DOI	10.3109/02699051003692118		
ISSN	0269-9052		
Título corto	Acute management of acquired brain injury part I		
URL	https://doi.org/10.3109/02699051003692118		
Accedido	10/1/2023 7:13:42		
Archivo			
Posición en archivo			
Catálogo de biblioteca	Taylor and Francis+NEJM		
Signatura			
Derechos			
Adicional	Publisher: Taylor & Francis eprint: https://doi.org/10.3109/02699051003692118 PMID: 20353284		
Fecha de adición	10/1/2023 7:13:42		
Modificado	10/1/2023 7:13:42		

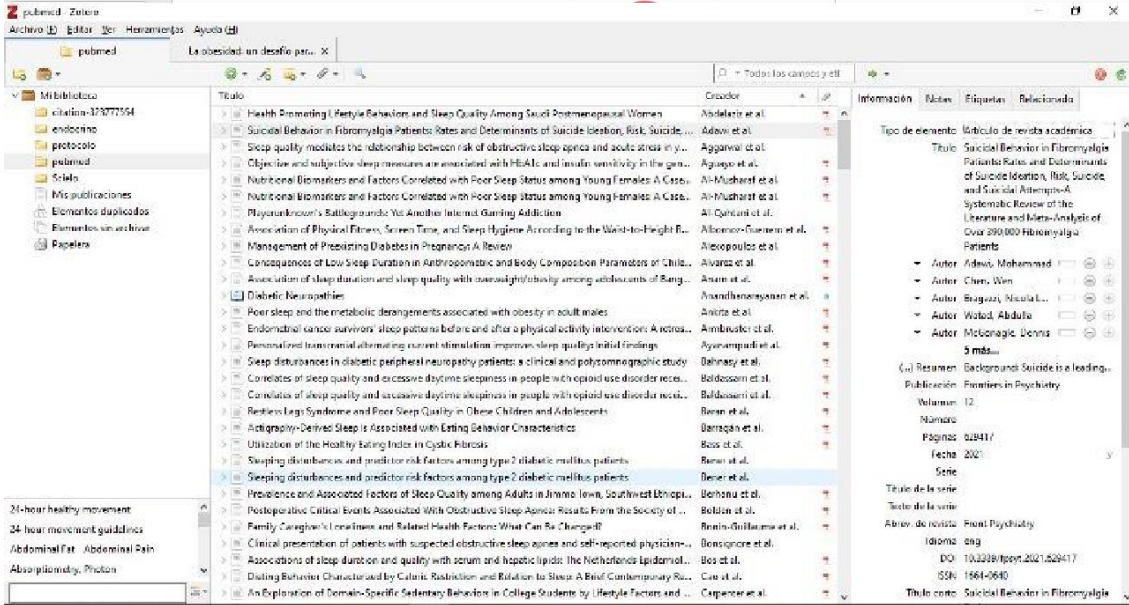
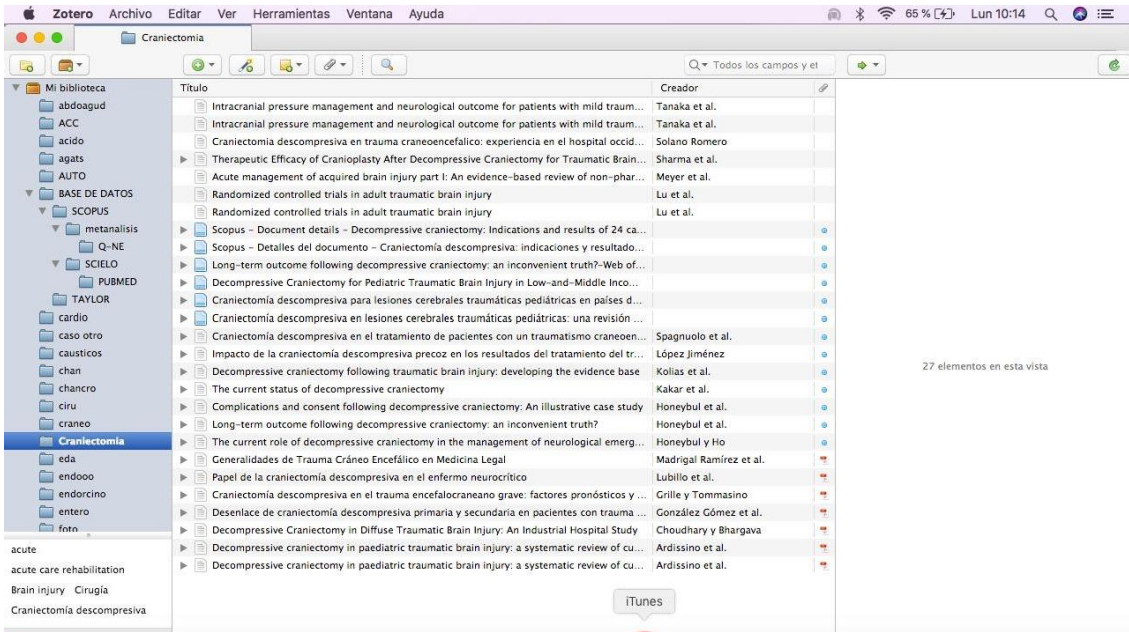
Titulo Creador

- Acute management of acquired brain injury part I: An evidence-based review of non-pharmacological interventions Meyer et al.
- Complications and consent following decompressive craniectomy: An illustrative case Honeybul et al.
- Craniectomía descompresiva en el tratamiento de pacientes con un traumatismo craneoencefalico grave: factores pronósticos Spagnuolo et al.
- Craniectomía descompresiva en el trauma craneoencefalico grave: factores pronósticos Grille y Tommasino
- Craniectomía descompresiva en lesiones cerebrales traumáticas pediátricas: una revisión Solano Romero
- Craniectomía descompresiva en trauma craneoencefalico: experiencia en el hospital... Koliass et al.
- Craniectomía descompresiva para lesiones cerebrales traumáticas pediátricas en pa... Honeybul et al.
- Decompressive craniectomy following traumatic brain injury: developing the evidence... Honeybul et al.
- Decompressive Craniectomy for Pediatric Traumatic Brain Injury in Low-and-Middle... Choudhary y Bhargava
- Decompressive Craniectomy in Diffuse Traumatic Brain Injury: An Industrial Hospital... Ardissino et al.
- Decompressive craniectomy in paediatric traumatic brain injury: a systematic review... Ardissino et al.
- Decompressive craniectomy in paediatric traumatic brain injury: a systematic review... Ardissino et al.
- Desenlace de craneotomía descompresiva primaria y secundaria en pacientes con tr... González Gómez et al.
- Generalidades de Trauma Cráneo Encefálico en Medicina Legal Madrigal Ramírez et al.
- Impacto de la craneotomía descompresiva precoz en los resultados del tratamiento... López Jiménez
- Intracranial pressure management and neurological outcome for patients with mild... Tanaka et al.
- Intracranial pressure management and neurological outcome for patients with mild... Tanaka et al.
- Long-term outcome following decompressive craniectomy: an inconvenient truth? Honeybul et al.
- Long-term outcome following decompressive craniectomy: an inconvenient truth? Honeybul et al.
- Papel de la craneotomía descompresiva en el enfermo neurocrítico Lubillo et al.
- Randomized controlled trials in adult traumatic brain injury Lu et al.
- Randomized controlled trials in adult traumatic brain injury Lu et al.
- Scopus - Detalles del documento - Craneotomía descompresiva: indicaciones y resu... Honeybul et al.
- Scopus - Document details - Decompressive craniectomy: Indications and results of... Kakar et al.
- The current role of decompressive craniectomy in the management of neurological e... Honeybul y Ho
- The current status of decompressive craniectomy Kakar et al.
- Therapeutic Efficacy of Cranioplasty After Decompressive Craniectomy for Traumatic... Sharma et al.

abdoagud
acido
cardio
causticos
chan
chancro
ciru
craneo
Craniectomia
eda
endoo
endocrino
foto
HCE
hiper(ciru)
infe
inter
interna
medi
oftalm
proycto
pyoecti
reti
sebas
tono
traneee
trans
zooo

Mis publicaciones

acute acute care rehabilitation
Brain injury Cirugía
Craniectomía descompresiva
Decompressive craniotomy



Zotero Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

proyecto

Q Todos los campos y et

Titulo	Creador
▶ Craniectomía descompresiva en el tratamiento de pacientes con un traumatismo craneoen...	Spagnuolo et al.
▶ Impacto de la craniectomía descompresiva precoz en los resultados del tratamiento del tr...	López Jiménez
▶ T-UCSG-PRE-MED-795.pdf	
▶ 523_2015_huaman_taype_v_facs_medicina_humana.pdf	
▶ Decompressive craniectomy for traumatic intracranial hypertension: application in children	Young et al.
▶ Craniectomía descompresiva en trauma craneoencefálico: experiencia en el hospital occid...	Solano Romero
▶ Effects of unilateral decompressive craniectomy on patients with unilateral acute post-tra...	Qiu et al.
▶ Craniectomía descompresiva para trauma craneoencefálico severo: aspectos importantes	Moscote-Salazar et al.
▶ Hipertensión intracraneal traumática refractaria: el papel de la craniectomía descompresiva	Moscote-Salazar et al.
▶ Papel de la craniectomía descompresiva en el enfermo neurocrítico	Lubillo et al.
▶ Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension	Hutchinson et al.
▶ Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension	Hutchinson et al.
▶ Craniectomía descompresiva en el trauma encefalocraneano grave: factores pronósticos y...	Grille y Tommasino
▶ Factores prequirúrgicos asociados a mortalidad en pacientes sometidos a craniectomía de...	Flores Pérez
▶ Decompressive Craniectomy in Diffuse Traumatic Brain Injury: An Industrial Hospital Study	Choudhary y Bhargava
▶ Comparación de la mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico grave que se so...	Barragán Bravo y Emanuele Re...

16 elementos en esta vista

Adolescent Adult Aged
Brain Injuries Child
Combined Modality Therapy
Craniectomía descompresiva

Zotero Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

Q-NE

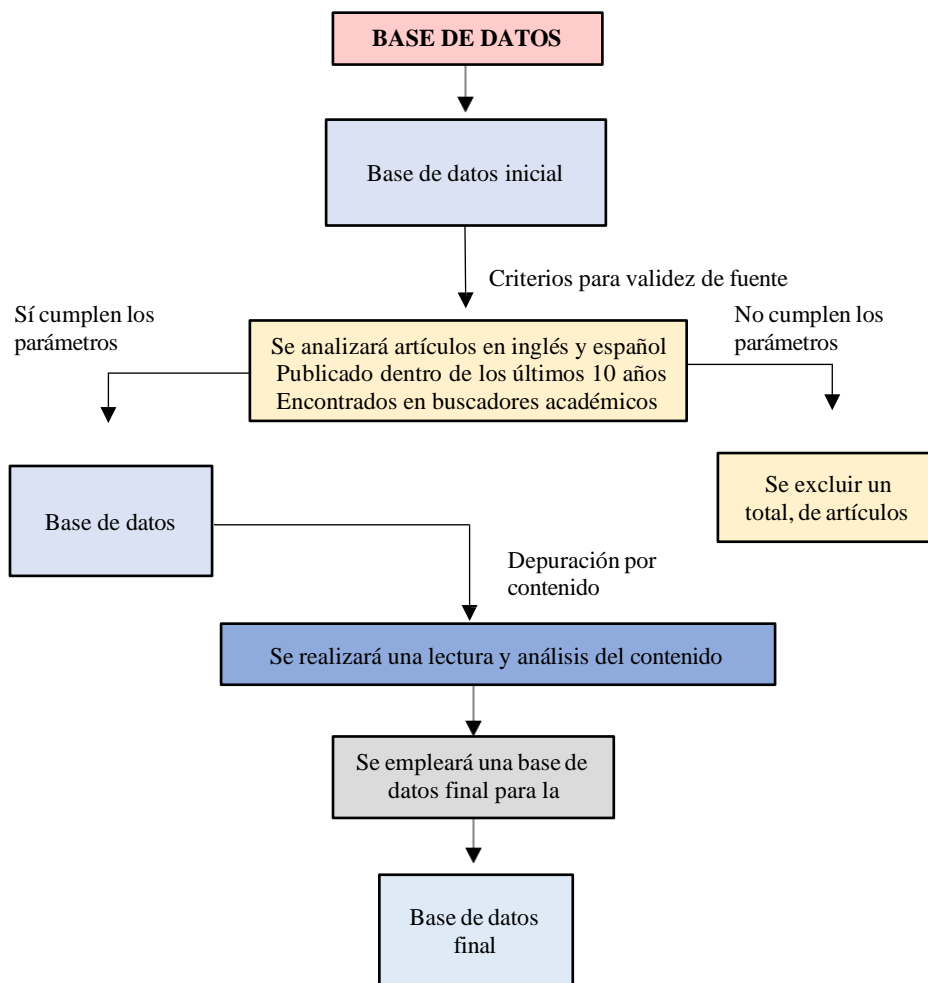
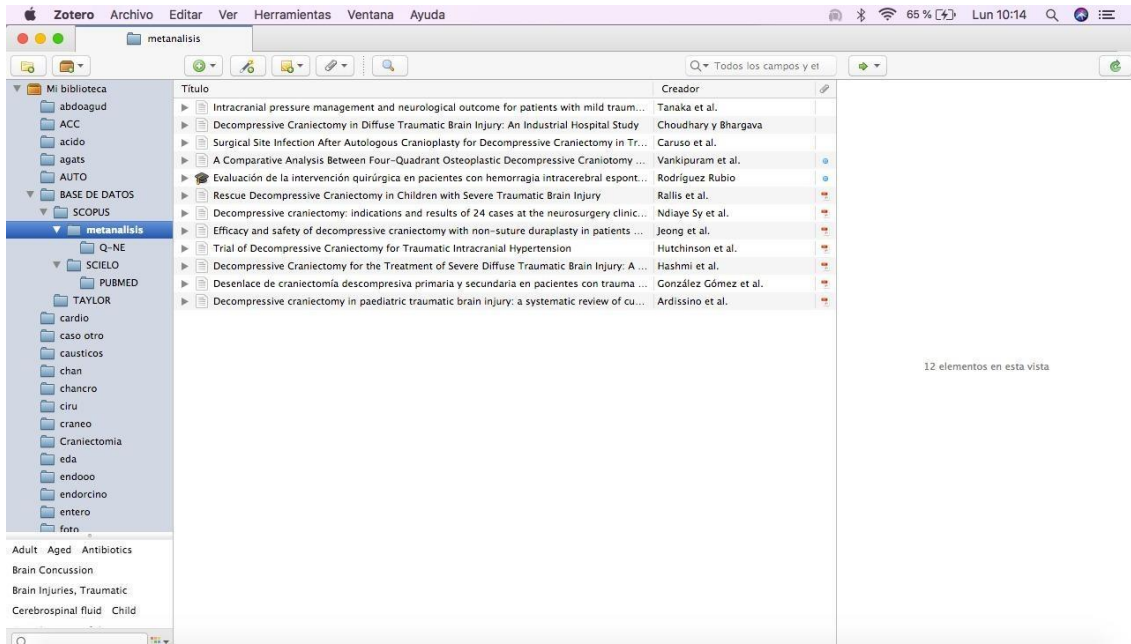
Q Todos los campos y et

Titulo	Creador
▶ Traumatic Brain Injury in Older Adults: Epidemiology, Outcomes, and Future Implications	Thompson et al.
▶ Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la lesión cerebral traumática	Soto-Páramo et al.
▶ Therapeutic Efficacy of Cranioplasty After Decompressive Craniectomy for Traumatic Brain...	Sharma et al.
▶ Mild head trauma in elderly patients: experience of an emergency department	Savioli et al.
▶ Decompressive craniectomy for the treatment of high intracranial pressure in closed trau...	Sahuquillo y Dennis
▶ Balancing the short-term benefits and long-term outcomes of decompressive craniectom...	Honeybul

6 elementos en esta vista

Mi biblioteca
abdoagud
ACC
acido
agats
AUTO
BASE DE DATOS
SCOPUS
metanálisis
Q-NE
SCIELO
PUBMED
TAYLOR
cardio
caso otro
causticos
chan
chancro
ciru
craneo
Craniectomia
eda
endoo
endorcino
entero
fntn

Brain Injuries, Traumatic
clinical experience
Decompressive Craniectomy
Decompressive craniectomy



Seccion/tema	#	Ítem	Check list
TÍTULO			
Título	1	Identificar la publicación como revisión sistemática, metaanálisis o ambos	√
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Facilitar un resumen estructurado que incluya, según corresponda: antecedentes; objetivos; fuente de los datos; criterios de elegibilidad de los estudios, participantes e intervenciones; evaluación de los estudios y métodos de síntesis; resultados; limitaciones; conclusiones e implicaciones de los hallazgos principales; número de registro de la revisión sistemática.	√
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describir la justificación de la revisión en el contexto de lo que ya se conoce sobre el tema.	√
Objetivos	4	Plantear de forma explícita las preguntas que se desea contestar en relación con los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios (PICOS).	√
MÉTODOS			
Protocolo y registro	5	Indicar si existe un protocolo de revisión al se pueda acceder (por ejemplo, dirección web) y, si está disponible, la información sobre el registro, incluyendo su número de registro	√
Criterios de elegibilidad	6	Especificar las características de los estudios (por ejemplo, PICOS, duración del seguimiento) y de las características (por ejemplo, años abarcados, idiomas o estatus de publicación) utilizadas como criterios de elegibilidad y su justificación.	√
Fuentes de información	7	Describir todas las fuentes de información (por ejemplo, bases de datos y períodos de búsqueda, contacto con los autores para identificar estudios adicionales, etc.) en la búsqueda y la fecha de la última búsqueda realizada.	√
Búsqueda	8	Presentar la estrategia completa de búsqueda electrónica en, al menos, una base de datos, incluyendo los límites utilizados de tal forma que pueda ser reproducible.	√
Selección de los estudios	9	Especificar el proceso de selección de los estudios (por ejemplo, el cribado y la elegibilidad incluidos en la revisión sistemática y, cuando sea pertinente, incluidos en el metaanálisis).	√
Proceso de recopilación de datos	10	Describir los métodos para la extracción de datos de las publicaciones (por ejemplo, formularios dirigidos, por duplicado y de forma independiente) y cualquier proceso para obtener y confirmar datos por parte de los investigadores.	√
Lista de datos	11	Listar y definir todas las variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, PICOS fuente de financiación) y cualquier asunción y simplificación que se hayan hecho.	√
Riesgo de sesgo en los estudios individuales	12	Describir los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios individuales (especificar si se realizó al nivel de los estudios o de los resultados) y cómo esta información se ha utilizado en la síntesis de datos.	√
Medidas de resumen	13	Especificar las principales medidas de resumen (por ejemplo, razón de riesgos o diferencia de medias).	√
Síntesis de resultados	14	Describir los métodos para manejar los datos y combinar resultados de los estudios, si se hiciera, incluyendo medidas de consistencia (por ejemplo, I ²) para cada metaanálisis.	√
Riesgo de sesgo entre los estudios	15	Especificar cualquier evaluación del riesgo de sesgo que pueda afectar la evidencia acumulativa (por ejemplo, sesgo de publicación o comunicación selectiva).	√

Análisis adicionales	16	Describir los métodos adicionales de análisis (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión), si se hiciera, indicar cuáles fueron preespecificados.	√
RESULTADOS			
Selección de estudios	17	Facilitar el número de estudios cribados, evaluados para su elegibilidad e incluidos en la revisión, y detallar las razones para su exclusión en cada etapa, idealmente mediante un diagrama de flujo.	√
Características de los estudios	18	Para cada estudio presentar las características para las que se extrajeron los datos (por ejemplo, tamaño, PICOS y duración del seguimiento) y proporcionar las citas bibliográficas.	√
Riesgo de sesgo en los estudios	19	Presentar datos sobre el riesgo de sesgo en cada estudio y, si está disponible, cualquier evaluación del sesgo en los resultados (ver ítem 12).	√
Resultados de los estudios individuales	20	Para cada resultado considerado para cada estudio (beneficios o daños), presentar: a) el dato resumen para cada grupo de intervención y b) la estimación del efecto con su intervalo de confianza, idealmente de forma gráfica mediante un diagrama de bosque (forest plot).	√
Síntesis de los resultados	21	Presentar resultados de todos los metaanálisis realizados, incluyendo los intervalos de confianza y las medidas de consistencia.	√
Riesgo de sesgo entre los estudios	22	Presentar los resultados de cualquier evaluación del riesgo de sesgo entre los estudios (ver ítem 15).	√
Análisis adicionales	23	Facilitar los resultados de cualquier análisis adicional, en el caso de que se hayan realizado (por ejemplo, análisis de sensibilidad o de subgrupos, metarregresión)	√
DISCUSIÓN			
Resumen de la evidencia	24	Resumir los hallazgos principales, incluyendo la fortaleza de las evidencias para cada resultado principal; considerar su relevancia para grupos clave (por ejemplo, proveedores de cuidados, usuarios y decisores en salud).	√
Limitaciones	25	Discutir las limitaciones de los estudios y de los resultados (por ejemplo, riesgo de sesgo) y de la revisión (por ejemplo, obtención incompleta de los estudios identificados o comunicación selectiva).	√
Conclusiones	26	Proporcionar una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias, así como las implicaciones para la futura investigación.	√
FINANCIACIÓN			
Financiación	27	Describir las fuentes de financiación de la revisión sistemática y otro tipo de apoyos (por ejemplo, aporte de los datos), así como el rol de los financiadores en la revisión sistemática	√

Clasificación de los niveles de evidencia de Oxford (OCEBM)					
Nivel de evidencia	Tratamiento, prevención, etiología y daño	Pronóstico e historia natural	Diagnóstico	Diagnóstico diferencial y estudios de prevalencia	Estudios económicos y análisis de decisión
1a	RS con homogeneidad de EC controlados con asignación aleatoria	RS de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables, en la misma dirección y validados en diferentes poblaciones	RS de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y en diferentes centros clínicos	RS con homogeneidad de estudios de cohortes prospectivas	RS con homogeneidad de estudios económicos de nivel 1
1b	EC individual con intervalo de confianza estrecho	Estudios de cohortes individuales con un seguimiento mayor de 80%	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con estándar de referencia adecuado	Estudio de cohortes prospectiva con buen seguimiento	Análisis basado en costes o alternativas clínicamente sensibles; RS de la evidencia; e

		de la cohorte y validadas en una sola población	(independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico o probado en un centro clínico		incluyendo análisis de la sensibilidad
1c	Eficiencia demostrada por la práctica clínica.	Resultados a partir de la efectividad y no de su eficacia demostrada a través de un estudio de cohortes. Series de casos todos o ninguno	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico	Series de casos todos o ninguno	Análisis absoluto en términos de mayor valor o peor valor
2a	RS de estudios de cohortes, con homogeneidad	RS de estudios de cohorte retrospectiva o de grupos controles no tratados en un EC, con homogeneidad	RS de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad	RS (con homogeneidad de estudios 2b y mejores	RS (con homogeneidad) de estudios económicos con nivel mayor a 2
2b	Estudio de cohortes individual con seguimiento inferior a 80% (incluye EC de baja calidad)	Estudio de cohorte retrospectiva o seguimiento de controles no tratados en un EC, o GPC no validadas	Estudios exploratorios que, a través de una regresión logística, determinan factores significativos, y validados con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba)	Estudios de cohortes retrospectivas o de seguimiento insuficiente	Análisis basados en costes o alternativas clínicamente sensibles; limitado a revisión de la evidencia; e incluyendo un análisis de sensibilidad
2c	Estudios ecológicos o de resultados en salud	Investigación de resultados en salud		Estudios ecológicos	Auditorías o estudios de resultados en salud
3a	RS de estudios de casos y controles, con homogeneidad		RS con homogeneidad de estudios 3b y de mejor calidad	RS con homogeneidad de estudios 3b y mejores	RS con homogeneidad de estudios 3b y mejores
3b	Estudios de casos y controles individuales		Comparación enmascarada y objetiva de un espectro de una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio.		Estudios no consecutivos o sin la aplicación de un estándar de referencia. Estudio no consecutivo de cohorte, o análisis muy limitado de la población basado en pocas alternativas o costes, estimaciones de datos de mala calidad
C	Serie de casos (y estudios de cohortes y de casos y controles de mala calidad§§)	Serie de casos (y estudios de cohortes de pronóstico de baja calidad***)	Estudio de casos y controles, estándar de referencia deficiente o no independiente	Serie de casos o estándares de referencia reemplazados	Análisis sin análisis de sensibilidad
D	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, investigación de banco o "primeros principios"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, investigación de banco o "primeros principios"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, investigación de banco o "primeros principios"	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, investigación de banco o "primeros principios"	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basada en teoría económica o "primeros principios"

Estrategia de búsqueda general	Base de datos o Repositorio	Registros totales obtenidos
- Head trauma	PubMed	64
-Decompressive craniectomy	Taylor and francis	130
- Current treatment of traumatic brain injury	Redalyc	10
-Clinical managment head trauma	Web of Science	74
-Diagnosis of head trauma	Elsevier	60
	Medline	16
	World Scientific Publishing	9
	BioMed	74
Total		386

Base /Repositorio	Método de búsqueda	Registros	Idioma	Tipo de documento
PubMed	- Head trauma - Efficacy of decompressive craniectomy in traumatic brain injury	13	Español: 0 Inglés: 13	Artículos de revisión bibliográfica: 7 Reporte de casos clínicos: 2 Ensayo clínico aleatorizado : 2 Metaanálisis: 2
Taylor and francis	-Decompressive craniectomy	130	Español: 0 Inglés: 130	Artículos de revisión bibliográfica: 59 Reporte de casos clínicos: 30 Ensayo clínico aleatorizado : 41 Metaanálisis: 0
Redalyc	- Efficacy of decompressive craniectomy	10	Español: 2 Inglés: 8	Artículos de revisión bibliográfica: 3 Reporte de casos clínicos: 1 Ensayo clínico aleatorizado : 2 Metaanálisis: 4
Web of Science	- Current treatment of traumatic brain injury - Decompressive craniectomy complications	74	Español: 0 Inglés: 74	Artículos de revisión bibliográfica: 66 Reporte de casos clínicos: 4 Ensayo clínico aleatorizado : 3 Metaanálisis: 1
Elsevier	-Clinical managment head trauma	60	Español: 10 Inglés: 50	Artículos de revisión bibliográfica: 40 Reporte de casos clínicos: 13 Ensayo clínico aleatorizado : 5 Metaanálisis: 2
Medline	-Diagnosis of head trauma	16	Español: 4 Inglés: 12	Artículos de revisión bibliográfica: 7 Reporte de casos clínicos: 5 Ensayo clínico aleatorizado : 2 Metaanálisis: 2
Word Scientific Publishing	-Efficacy of decompressive craniectomy in traumatic brain injury	9	Español: 0 Inglés: 9	Artículos de revisión bibliográfica: 9 Reporte de casos clínicos: 0 Ensayo clínico aleatorizado : 0 Metaanálisis: 0
BioMed	-Tratamiento de traumatismo craneoencefalico	74	Español: 30 Inglés: 44	Artículos de revisión bibliográfica: 60 Reporte de casos clínicos: 12 Ensayo clínico aleatorizado : 1 Metaanálisis: 1
Total		386		

N° de registros obtenidos en cada base de datos (386 resultados).

PubMed	64	Elsevier	60	BioMed	74
Taylor and francis	130	Medline	16		
Redalyc	10	World Scientific	9		
Web of Science	74				



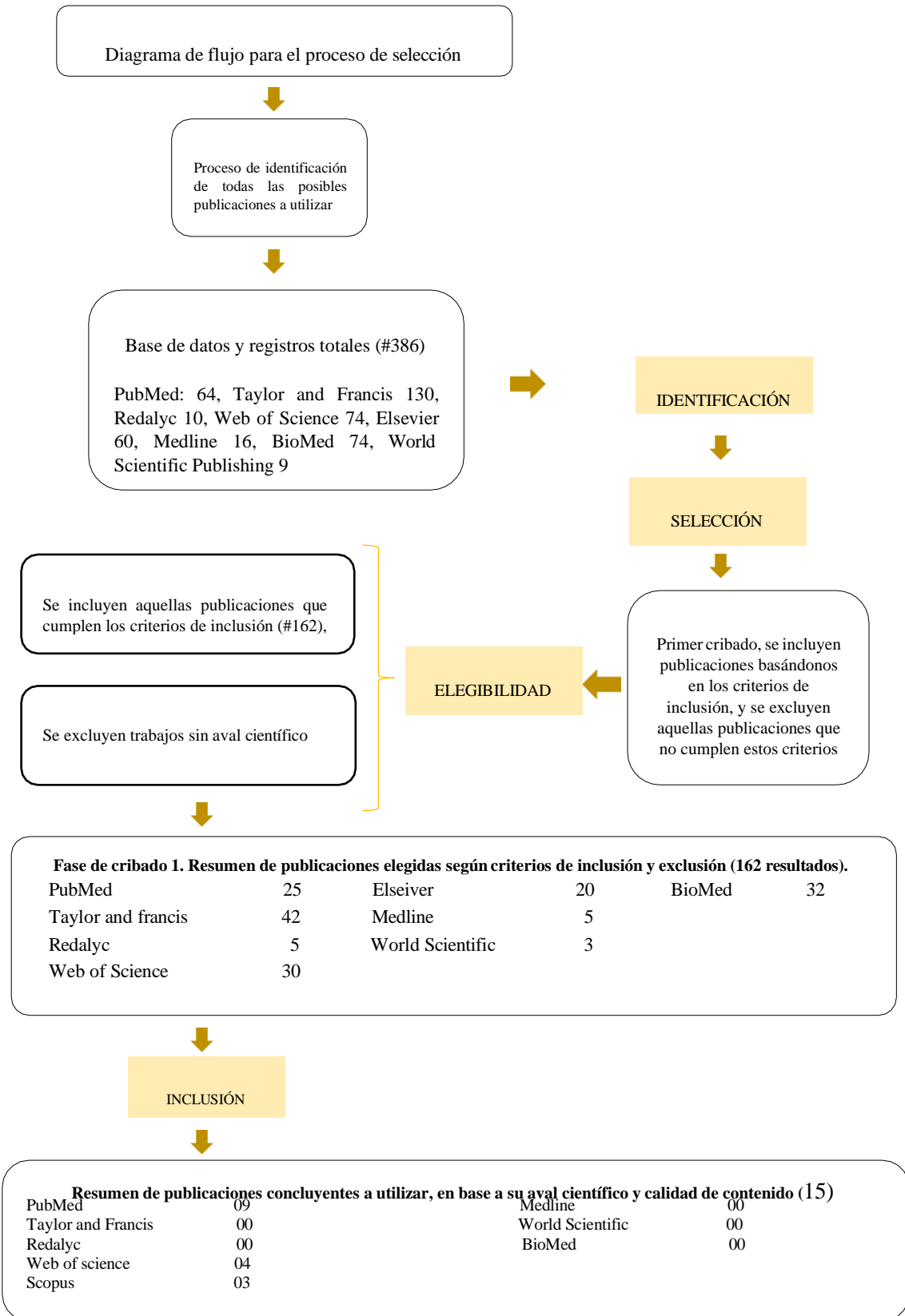
Fase de cribado 1. Resumen de publicaciones elegidas según criterios de inclusión y exclusión (162 resultados).

PubMed	25	Scopus	20
BioMed	32		
Taylor and francis	42	Medline	5
Redalyc	5	World Scientific	3
Web of Science	30		



Resumen de publicaciones concluyentes a utilizar, en base a su aval científico y calidad de contenido (15 resultados)

PubMed	9	Medline	00
Taylor and Francis	00	World Scientific	00
Redalyc	00	BioMed	00
Web of science	04		
Scopus	03		



PAÍS	AÑO	EFICACIA
Dakar, Senegal.	Estudiamos retrospectivamente durante 9 años (desde enero de 2010 hasta diciembre de 2019)	37,5 %
Alemania	Estudio descriptivo retrospectivo en un periodo de estudio fue desde 2008 a 2018.	8,42%
Karachi, Pakistán.	El estudio (ensayo controlado aleatorizado) se realizó desde el 1 de febrero de 2014 hasta el 30 de junio de 2017.	61,76%
La Sabana	Se llevó a cabo una serie de casos retrospectiva de pacientes con trauma craneoencefálico severo sometidos a craniectomía descompresiva entre 2008 y 2018.	51,4 %
Jamshedpur	Estudio de serie de casos retrospectivo desde abril de 2014 hasta marzo de 2016.	29%
Cuba	Estudiamos retrospectivamente durante 9 años (desde enero de 2013 hasta diciembre de 2018)	56,8%

RESCUE: Ensayo de craniectomía descompresiva para la hipertensión intracraneal traumática		
Ítem	Grupo quirúrgico	Grupo medico
Muerte	26,9%	48,9%
Estado vegetativo	8,5%	2,1%
Discapacidad grave menor	21,9%	14,4%
Discapacidad severa superior	15,4%	8,0%
Discapacidad moderada	23,4%	19,7%
Buena recuperación	4,0%	6,9%.

DECRA: Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury		
Ítems	CD bifrontal	Atención médica continua.
Mortalidad	19%	18%
Escala de Glasgow desfavorable	70%	51%

Ítems	Craniectomía traumática estándar (STC) (n=241)	Craniectomía limitada (LC) (n=245)
Recuperación	39,8% (96 pts) Buena recuperación: 62 Déficits moderados: 34	28,6% (70 pts) Buena recuperación: 41 Déficits moderados: 29
Resultados desfavorables	60,2% (145 pts) Déficits graves: 73 Estado vegetativo: 9 Muerte: 63	71,4% (175 pts) Déficits graves: 82 Estado vegetativo: 7 Muerte: 86

Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302617592**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Eficacia de craneotomía descompresiva en pacientes con traumatismo craneoencefálico. Revisión sistemática.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **25 de Octubre de 2024**



Escaneo el código QR para verificar la autenticidad de la firma digital.
**JENNIFER ALEJANDRA
TACURI ARCENTALES**

F:

Jennifer Alejandra Tacuri Arcentales

C.I. 0302617592